SAMICK

ISO 9001/ ISO 14001 인증업체

# Total cooling solution

*CABINET AIRCON effectively eliminates waste heat from electronic equipment, like NCs, personal computers for FA, or sequencers.*

# Environmental solution

*Efficiently removes oil mists generated from various machine tools. For better factory environment.*

SAMICK 삼익기전주식회사
SAMICK MECHATRONICS CO., LTD.

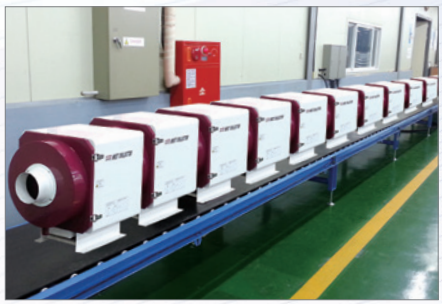
# SAMICK MECHATRONICS

Head office

1996년 설립이래 끊임없는 새로움을 추구해온 삼익기전(주) 은 NC. FA용 냉각장치를 전문 생산품목으로 하고 있으며 다년간 일본으로 수출하고 있는 노하우로 국내시장에 우수한 제품을 공급하고 있습니다. 삼익기전(주)은 여러분의 요구에 상응한 제품을 만들 수 있도록 각고의 노력을 기울여 100% 고객만족을 목표로 매진할 것이며, 새로운 창조를 위한 도전을 멈추지 않겠습니다.

## R&D Department

## Production Line



## Production Line

# CONTENTS


## CABINET AIRCON
Indoor Aircon ..... 08
Outdoor Aircon ..... 19
Thermoelectric cooler ..... 22
Cabinet Aircon 옵션 ..... 23
Water Cooled Aircon ..... 25
설치사례 ..... 28
기종선정방법 ..... 31
능력평가 ..... 35
냉동사이클 ..... 36
이슬점온도 ..... 37

## OIL COOLER
SIOC series 제품사양 ..... 39
SIOCI series 제품사양 ..... 41

## DRAIN HEATER UNIT
특징 ..... 43

## ENCLOSURE HEATING UNIT
특징 ..... 45

## CABINET FAN
특징/동작원리 ..... 48
제품사양 일람표 ..... 50
반내부착형 ..... 53
반외부착형 ..... 57
선정방법 ..... 60
참고자료 ..... 62
옵션 ..... 64

## CABINET FILTER UNIT
특징 ..... 65
제품사양 ..... 66

## OIL MIST COLLECTOR
제품사양 ..... 69
기종선정방법 ..... 72

## OIL SKIMMER
제품사양 ..... 73

## CABINET DRY
특징 ..... 76
제품사양 ..... 78

## CABLE GLAND
제품사양 ..... 83

# NC·FA용 PC·Sequence 등 전자기기 · 설치의 열대책에...

CABINET AIRCON effectively eliminates waste heat from electronic equipment, like NCs, personal computers for FA, or sequencers.

## Complete Self Diagnosis 자가진단 기능

신개발의 마이컴 기판은 쿨러가 정상적으로 냉각 운전을 실시하고 있는지 표시합니다. 만일 이상이 있었을 경우에는 경보 표시를 실시하는 것과 동시에, 외부 출력할 수 있는 안심 설계입니다.

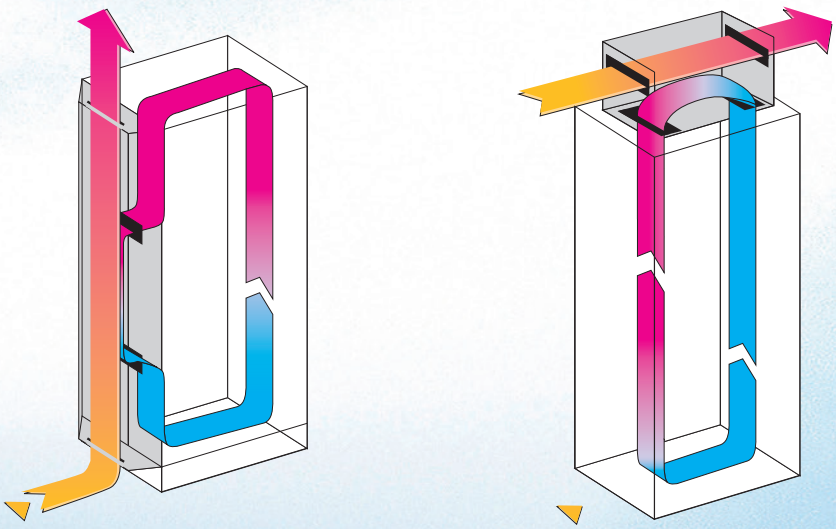
The upgraded self diagnosis function monitors a number of items simultaneously.
The system monitors operate in real time and notifies of any errors with the alarm display and external output.

## IP 54 내부순환 구조 / Structure

외부순환과 내부순환을 분리한 구조이므로 외부공기 중의 분진이나, 수분의 유입에 의한 제어반 내부의 동작에는 영향이 없습니다.

The extemal and intemal circuits are isolated from each other. Thus, the dust and water mist that may be contained in the outside air will not enter the enclosure.

## COOLING CYCLE 냉각사이클



CE, UL, CCC 마킹제품
(UL 인증제품은 일부품목임. SCA-500BR, SCA-1100BR, SCA-1600BR)
(CCC 인증제품은 일부품목임. SCA-450E, SCA-500BR / 요청시 추가가능)

- 유럽에서 사용하고 있는 산업제품의 안전에 관한 요구사항을 만족시킬 수 있는 CE, UL 인증 제품입니다.
- 중국에서 시행하는 품질안전관련 인증제도에 관한 요구사항을 만족하는 CCC인증 제품입니다.
- All the models are marked with "CE", "UL" meaning that they comply with the safely requirements for the industrial products to be used in EU contries.
- Conducted in China on the quality of safety-related certification system that meets the requirements of CCC certified products.

※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다. (The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

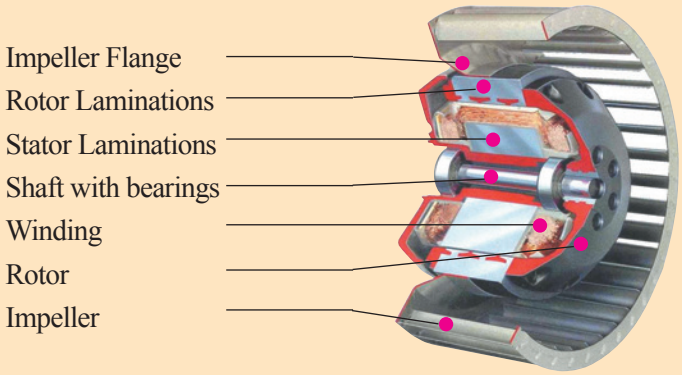
# SAMICK CABINET AIRCON

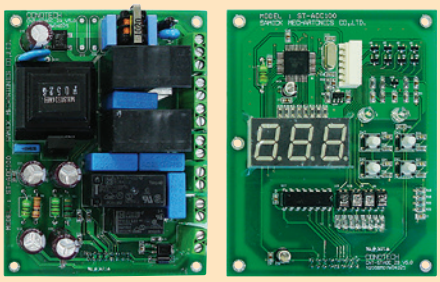
제어반 내부는 주위온도의 변환과 각종기기로부터의 발열, 습도 등의 악조건에 노출되어 있습니다.
당사의 냉각장치인 CABINET AIRCON는 외부 공기중의 반내공기를 외기온도 이하로 떨어뜨릴 수 있으며 고온 고습도에 의한 손상으로부터 전자기기 장치를 보호합니다. CABINET AIRCON전기종의 냉매는 R-134a를 사용하고 있습니다.

The electronic devices and equipment in an enclosure may be subjected to severe operating environment such as high temperature and high humidity. SAMICK MECHATRONICS's cooling unit, CABINET AIRCON, forcibly cools down the interior of an enclosure to protect the internal components from possible damages caused by heat and moisture without taking the outside air into the enclosure. All the models of CABINET AIRCON are supplied as standard with CFC-free refrigerant R-134a.

## 세계적인 성능과 내구성이 검증된 ebm사의 모터 채택으로 내구성이 극대화

Maximizing a durability with the choice of world-famous motor of ebm company that efficiency and durability are varified.



## ■ 마이크로 컴퓨터 타입

CABINET AIRCON 마이크로 컴퓨터 내장타입은 내부에 탑재된 마이크로 컴퓨터가 항상 반내를 모니터해 반내온도 이상을 표시합니다.

The built-in microcontroller provides the user with detailed system information inside the enclosure and any fault in operation.

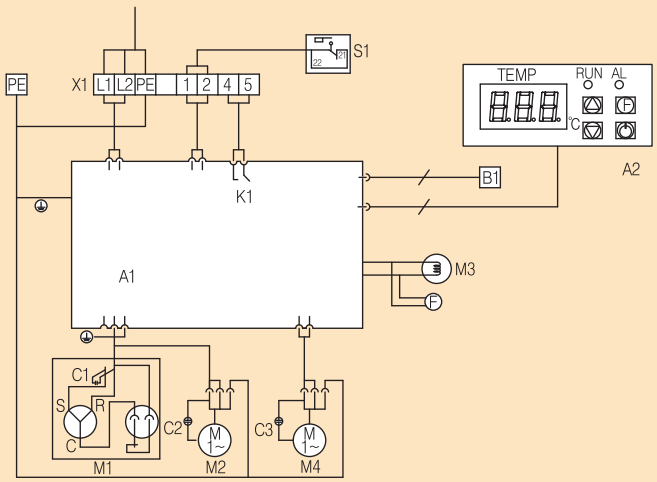
1 **반내 온도 표시** : 상시반내의 온도를 표시합니다.
Displays internal temperature of the enclosure.

2 **이상표시** : 이상의 내용을 코드로 알립니다.
Indicates the following faults as a code.

- ▶ 반내온도가 너무 높다. Temperature inside the enclosure is too high
- ▶ 동결의 위험성(증발기) Risk of evaporator icing up
- ▶ 온도센서 이상 출력 Temperature sensor failure
- ▶ 도어알람출력 Door alarm output

3 **압력보호기능** : 단시간의 on/off를 막아 압력의 손상으로부터 지킵니다.
Protects compressor from damage caused by cyclic operations.

## ■ 회로구성




| | |
|---|---|
| A1 | = Power PCB |
| A2 | = Display terminal |
| B1 | = Internal temperature sensor |
| C1-C3 | = Operating capacitors |
| #K1 | = Relay collective fault 1(High Temperature Alarm) |
| #S1 | = Door limit switch (without door operated switch terminal 1,2 open) |
| M1 | Compressor |
| M2 | Condenser fan 1 |
| M3 | Condensing water dry fan |
| M4 | Evaporater fan |
| X1 | Main terminal strip |

# CABINET AIRCON

# SCA-300BR
# SCA-350BR

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

60dB이하 초저소음

CE

SCA-300BR
SIDE TYPE 측면타입

R134a 친환경냉매

CE

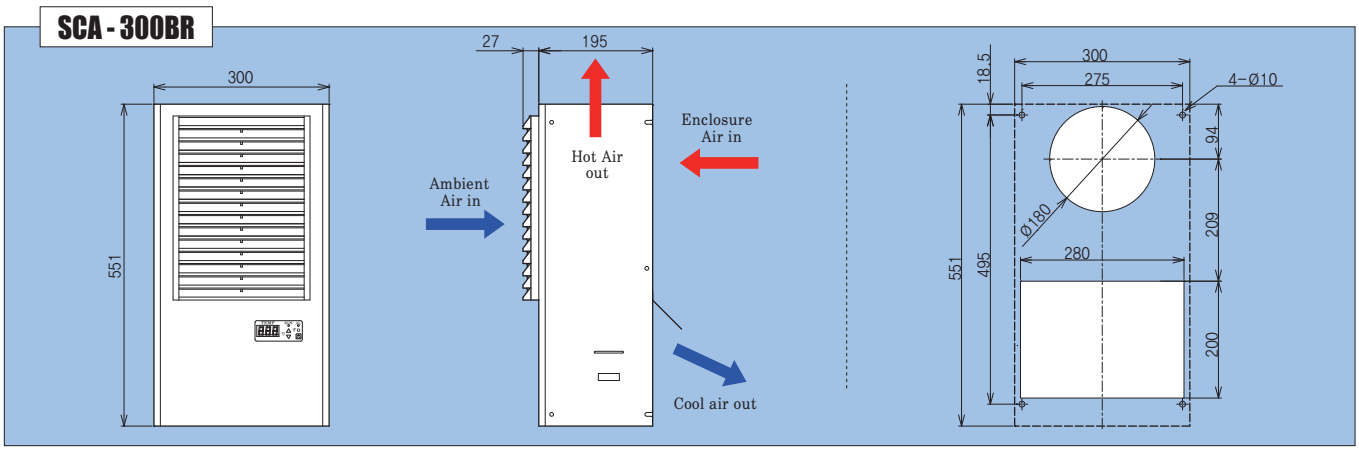
SCA-350BR
SIDE TYPE 측면타입

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

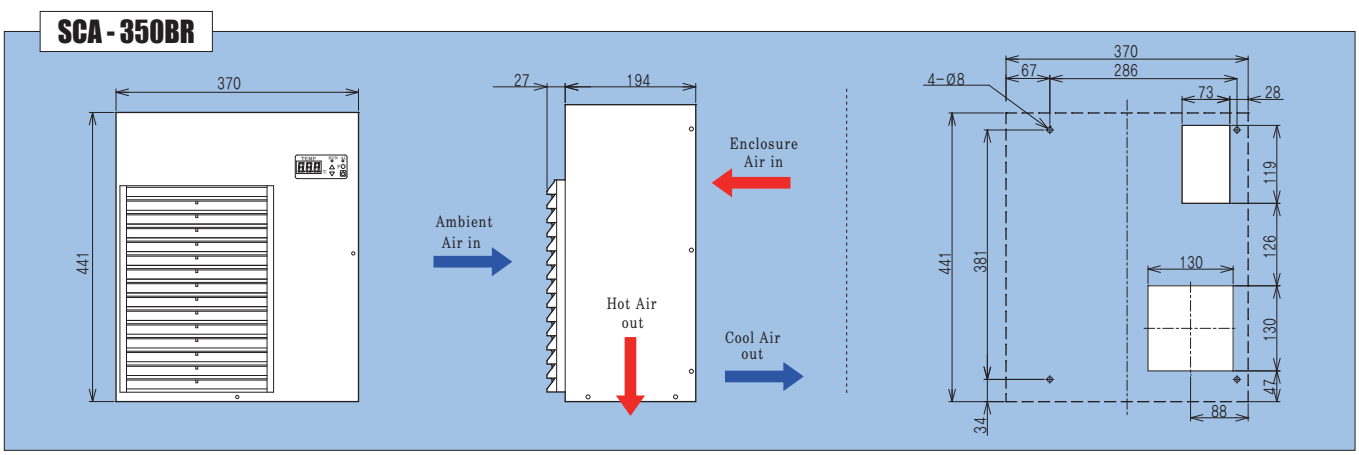
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-300BR** | 300×551×195 | 300kcal/h | 단상 220V | 3.0A | 10A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 21.7kg |
| **SCA-350BR** | 370×441×194 | 350kcal/h | 단상 220V | 1.2A | 8A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 20kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-300BR**




**SCA-350BR**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-500BR
# SCA-500ER

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음

SCA-500BR
SIDE TYPE 측면타입
CCC인증제품은
별도주문생산(220V / 50Hz)

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음

SCA-500ER
EMBED TYPE 삽입형

## 제품사양 일람표

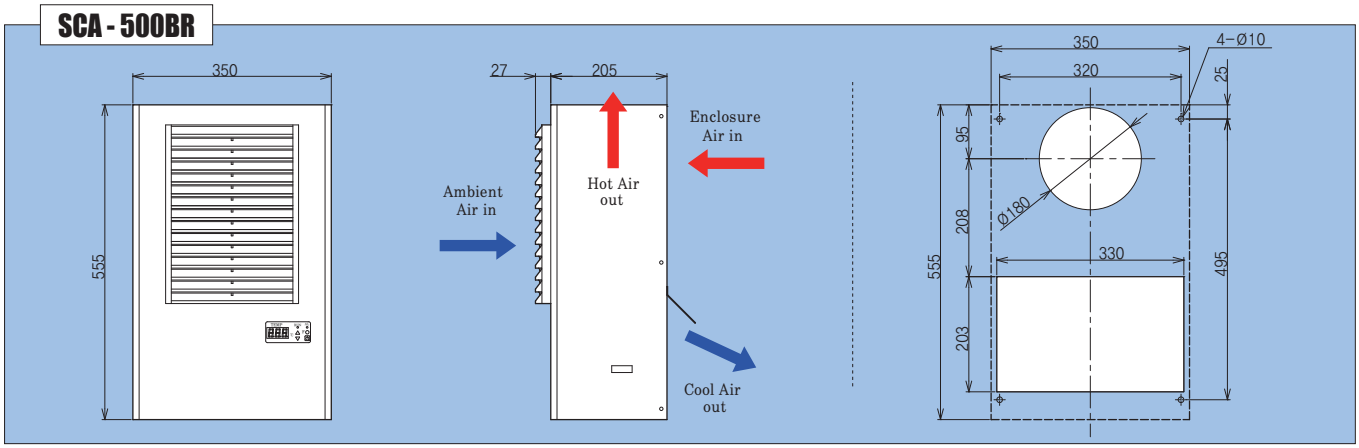
※ UL인증제품은 별도주문생산(120V / 60Hz)
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCA-500BR | 350×555×205 | 500kcal/h | 단상 220V | 3.0A | 10A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 24kg |
| SCA-500ER | 400×600×202 | 500kcal/h | 단상 220V | 3.0A | 10A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 24kg |

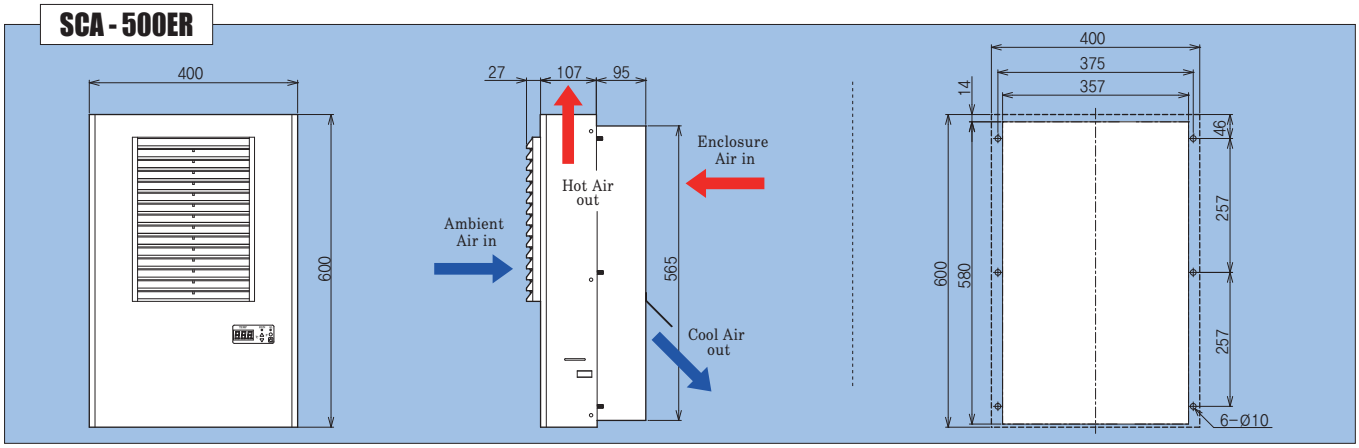
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-500BR**




**SCA-500ER**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-750BR
# SCA-750ER

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-750BR
SIDE TYPE 측면타입

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

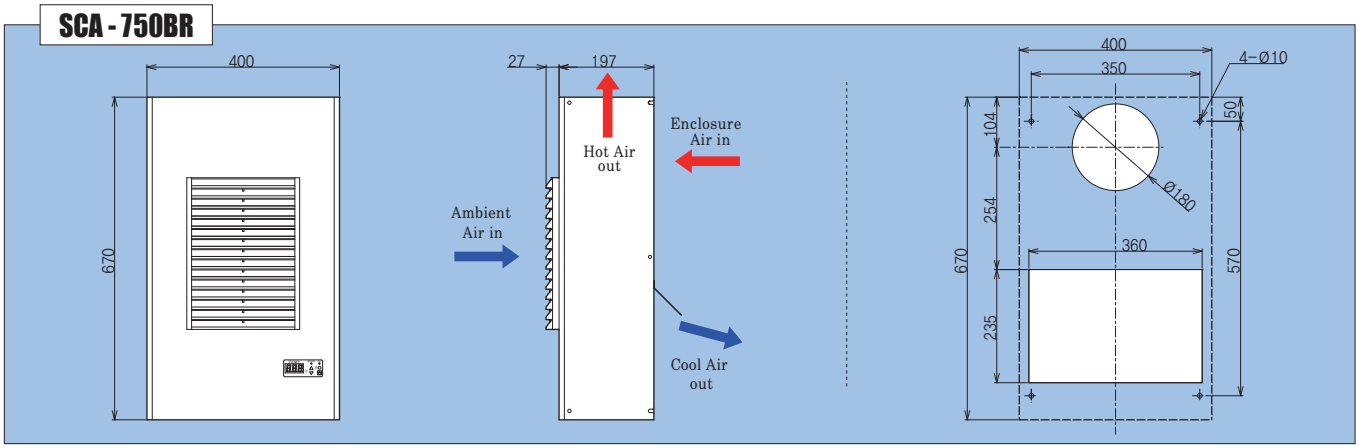
SCA-750ER
EMBED TYPE 삽입형

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

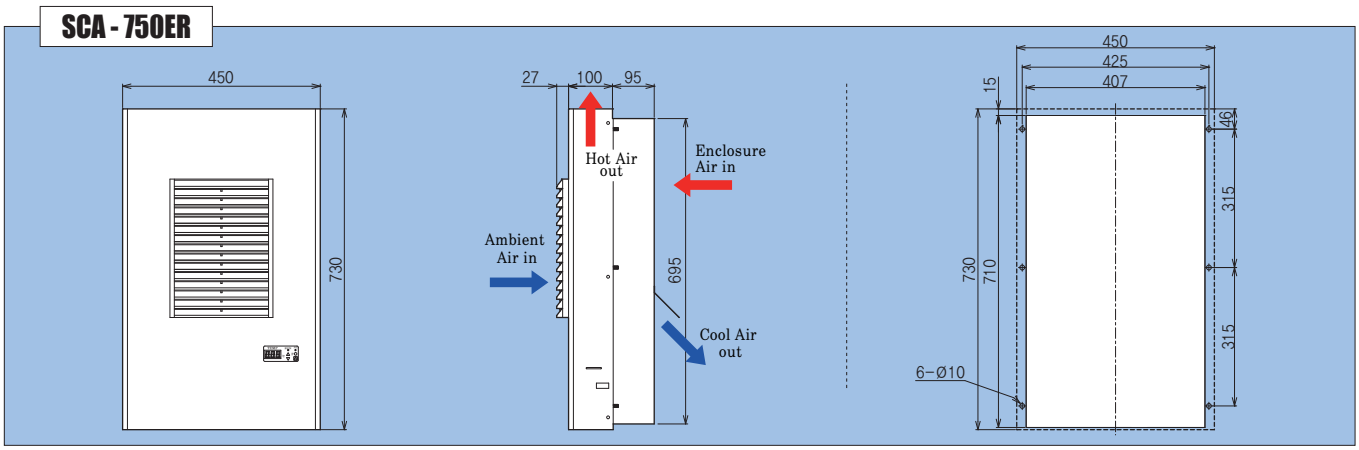
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-750BR** | 400×670×197 | 750kcal/h | 단상 220V | 3.6A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 34kg |
| **SCA-750ER** | 450×730×195 | 750kcal/h | 단상 220V | 3.6A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 34kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-750BR**




**SCA-750ER**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-1100BR
# SCA-1100ER

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE
US

SCA-1100BR
SIDE TYPE 측면타입

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-1100ER
EMBED TYPE 삽입형

## 제품사양 일람표

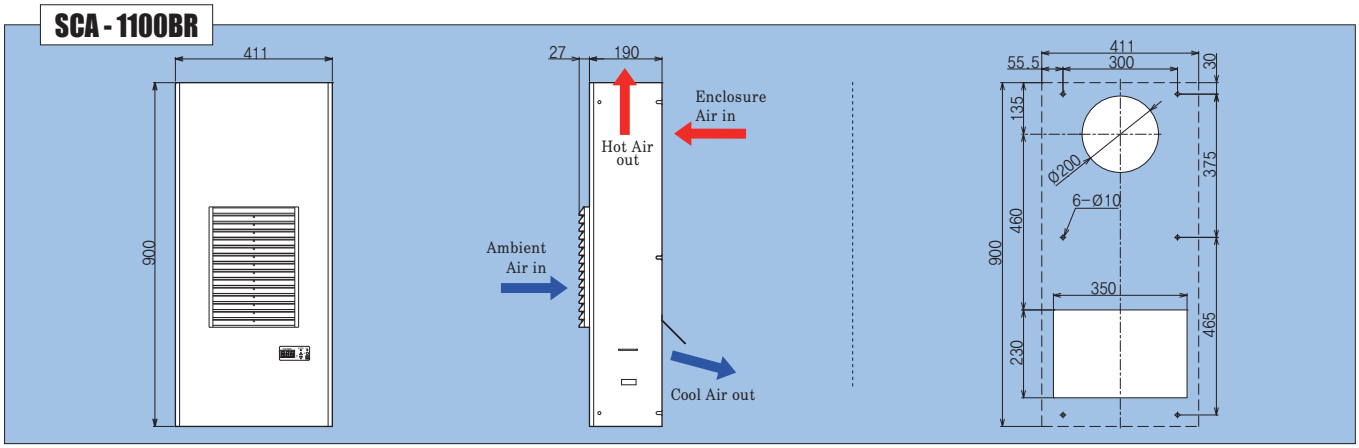
※ UL인증제품은 별도주문생산(120V / 60Hz)
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCA-1100BR | 411×900×190 | 1000kcal/h | 단상 220V | 4.4A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 38kg |
| SCA-1100ER | 450×980×192 | 1000kcal/h | 단상 220V | 4.4A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 38kg |

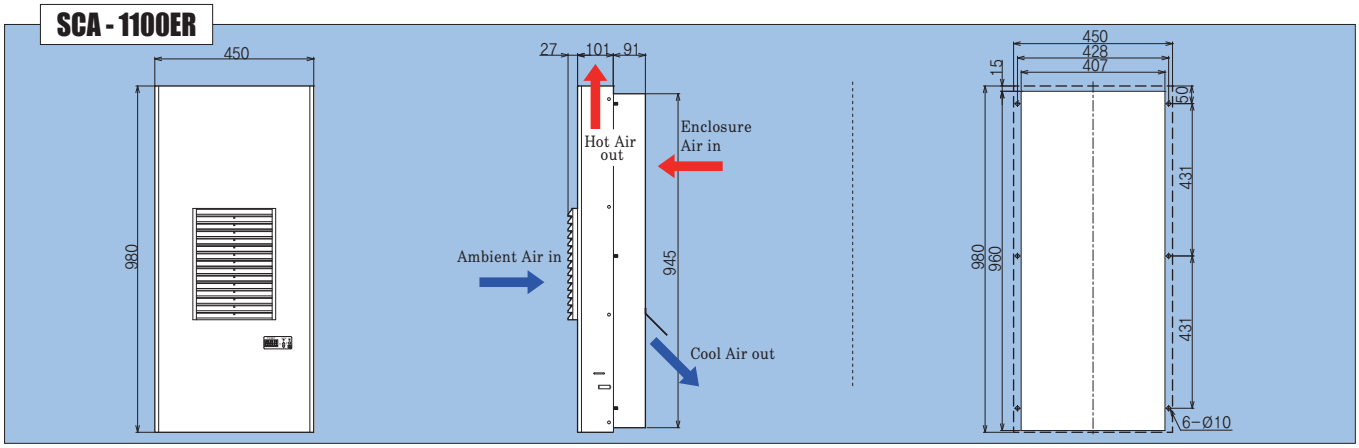
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-1100BR**




**SCA-1100ER**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-1600BR
# SCA-1600ER

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE
cULus

SCA-1600BR
SIDE TYPE 측면타입

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-1600ER
EMBED TYPE 삽입형

## 제품사양 일람표

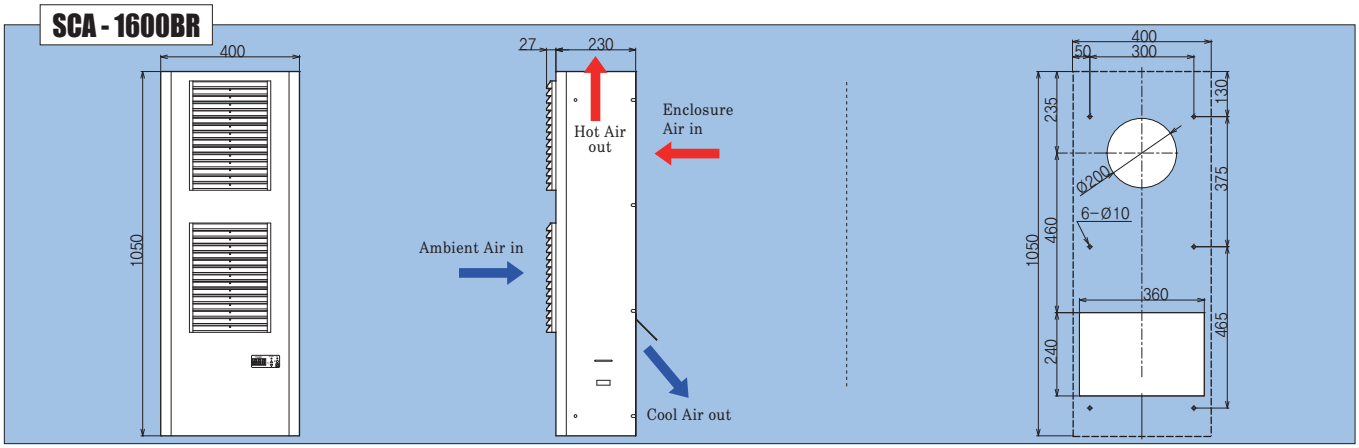
※ UL인증제품은 별도주문생산(120V / 60Hz)
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-1600BR** | 400×1050×230 | 1500kcal/h | 단상 220V | 6.2A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 46kg |
| **SCA-1600ER** | 450×1080×240 | 1500kcal/h | 단상 220V | 6.2A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 46kg |

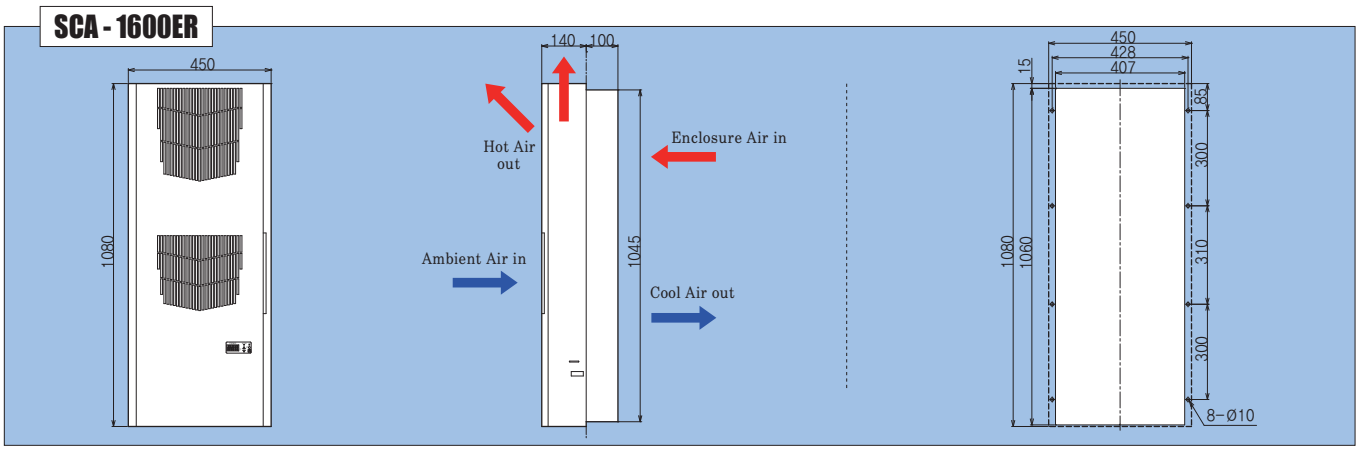
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-1600BR**




**SCA-1600ER**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-2000BR
# SCA-2000ER

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-2000BR
SIDE TYPE 측면타입

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-2000ER
EMBED TYPE 삽입형

## 제품사양 일람표

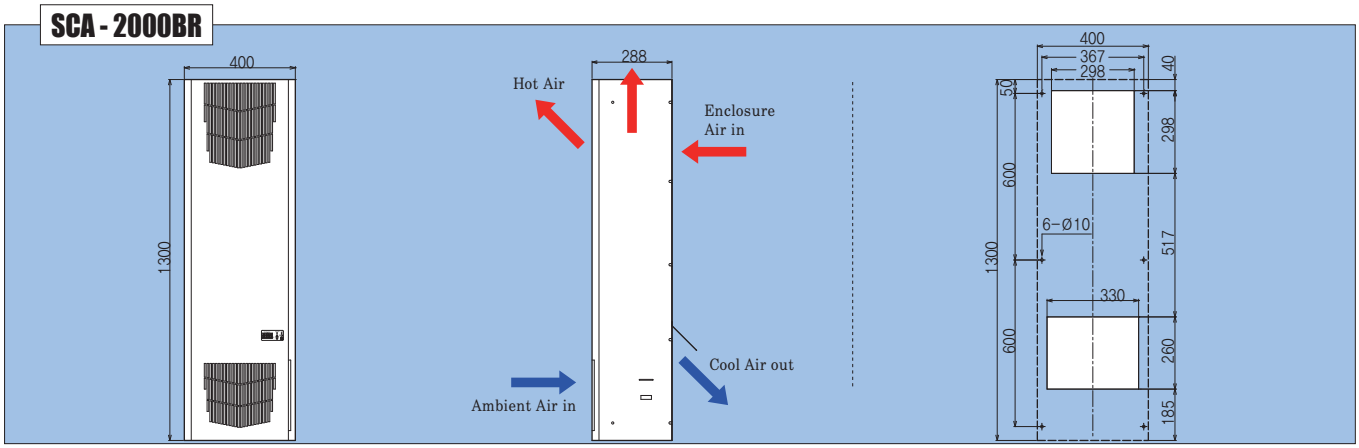
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-2000BR** | 400×1300×288 | 2000kcal/h | 단상 220V | 7.4A | 20A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 58kg |
| **SCA-2000ER** | 453×1330×288 | 2000kcal/h | 단상 220V | 7.4A | 20A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 61kg |

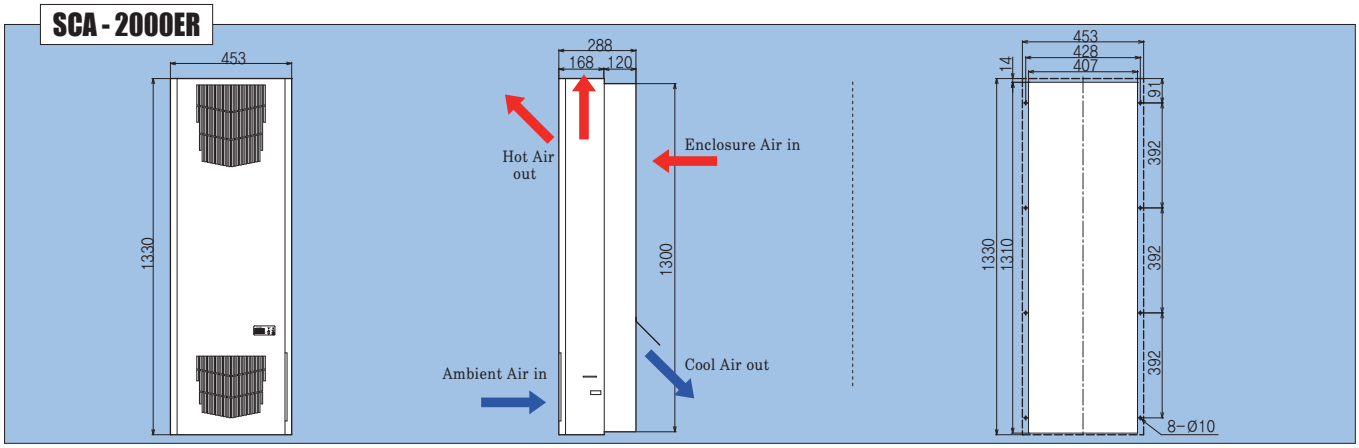
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-2000BR**




**SCA-2000ER**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-2500BR
# SCA-3000BR

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

60dB이하 초저소음

CE

SCA-2500BR
SIDE TYPE 측면타입
옵션:RS485통신기능 탑재

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

60dB이하 초저소음

CE

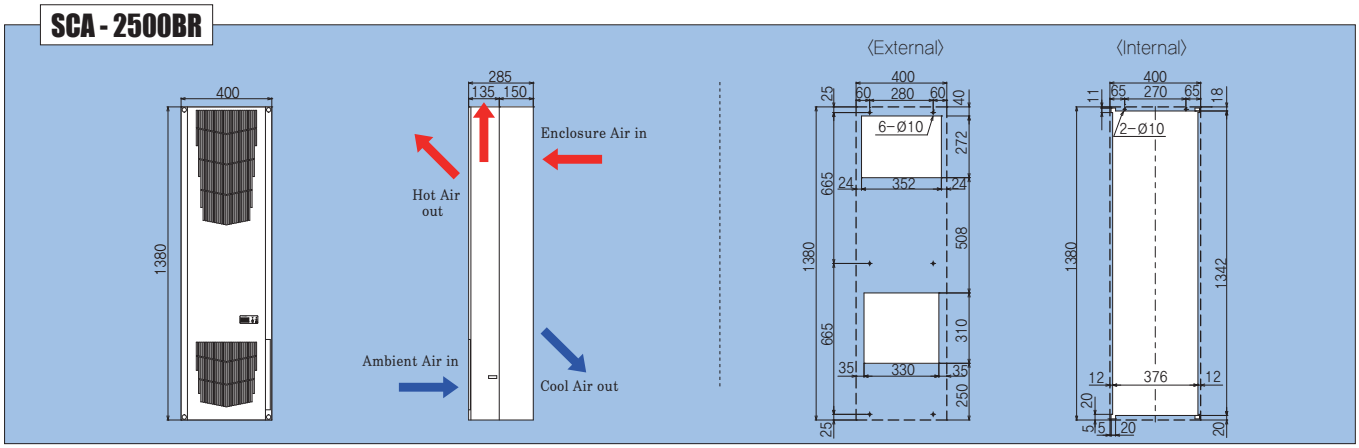
SCA-3000BR
SIDE TYPE 측면타입

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

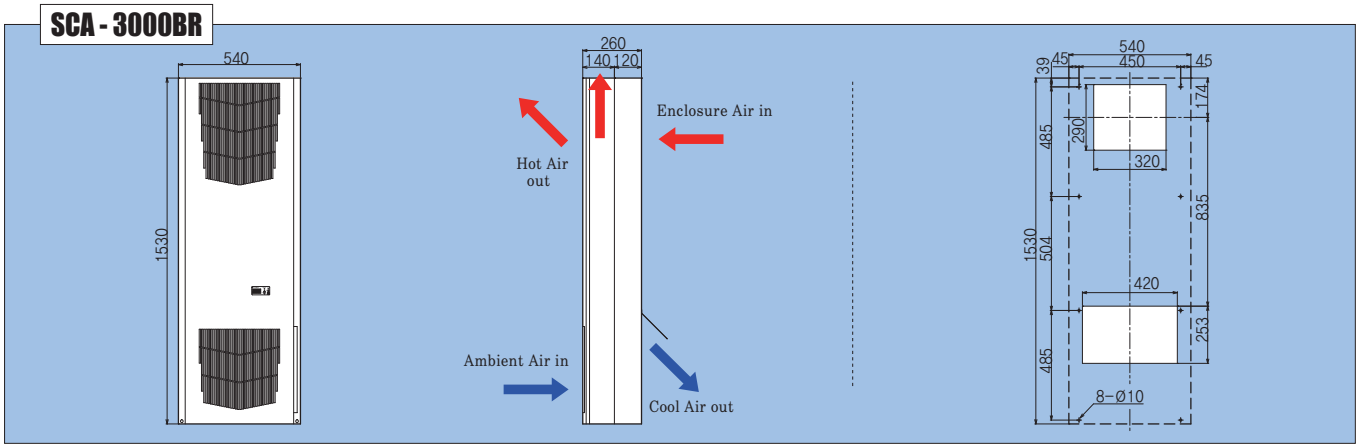
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-2500BR** | 400×1380×285 | 2500kcal/h | 단상 220V | 8.5A | 20A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 65kg |
| **SCA-3000BR** | 500×1530×260 | 3000kcal/h | 단상 220V | 9.5A | 20A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 68kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA - 2500BR**




**SCA - 3000BR**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-3500BR
# SCA-5000BR

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

60dB이하 초저소음

CE

SCA-3500BR
SIDE TYPE 측면타입
옵션:RS485통신기능 탑재

CE

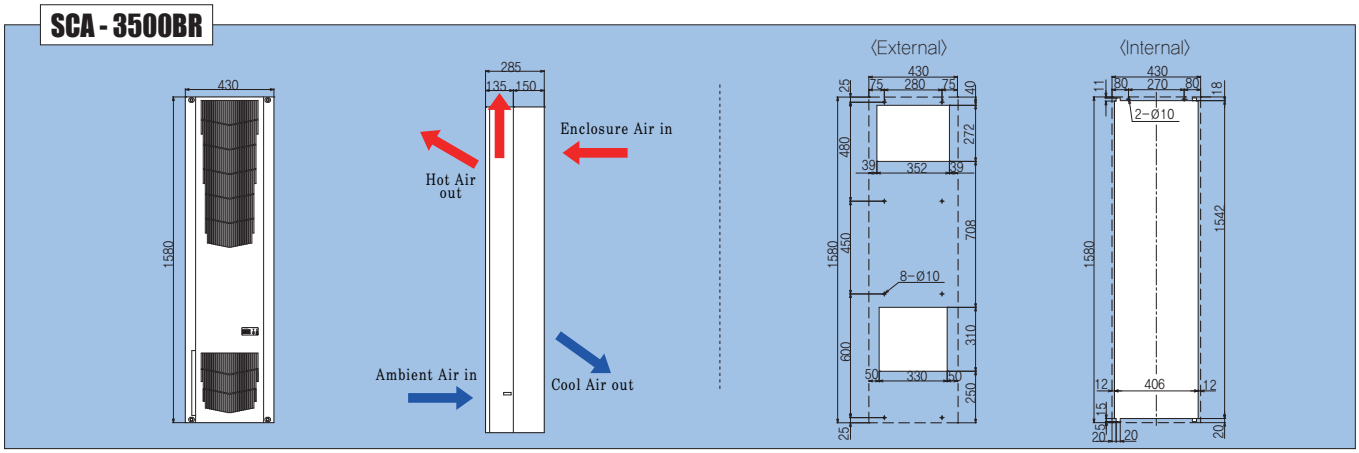
SCA-5000BR
SIDE TYPE 측면타입

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

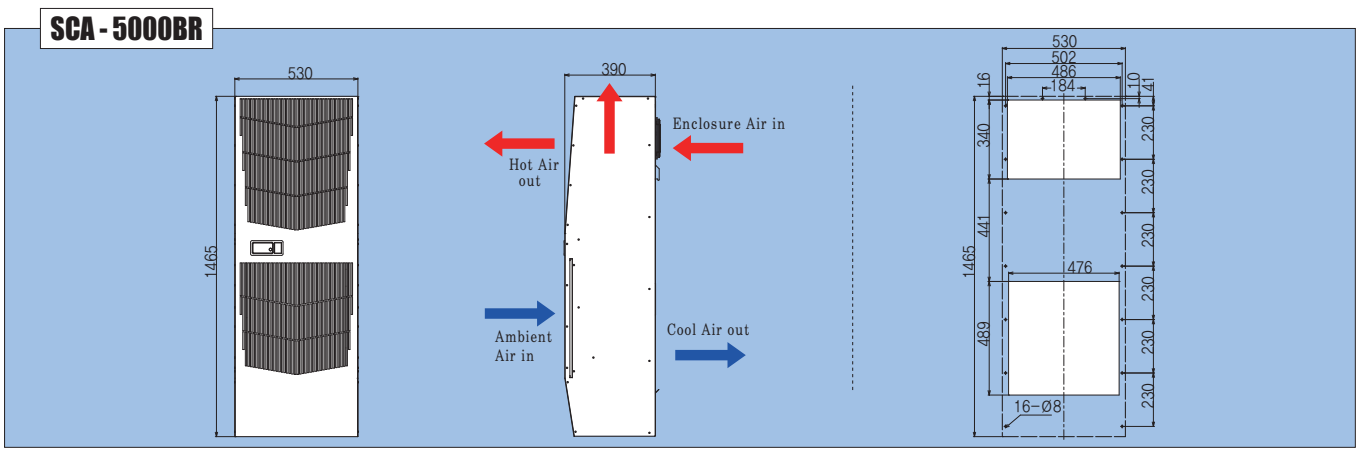
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-3500BR** | 430×1580×285 | 3500kcal/h | 단상 220V | 9.5A | 30A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 78kg |
| **SCA-5000BR** | 530×1465×390 | 5000kcal/h | 단상 220V | 22.2A | 63A | R407c | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 89kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-3500BR**




**SCA-5000BR**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-500AR
# SCA-1100AR

SCA-500AR
ROOF TYPE 지붕탑재타입

SCA-1100AR
ROOF TYPE 지붕탑재타입

## 제품사양 일람표

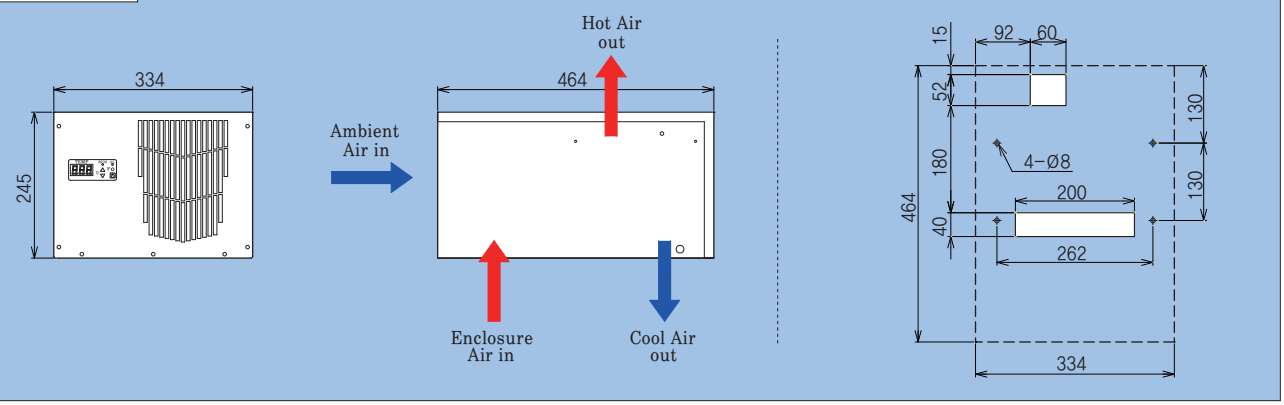
※ CCC인증제품은 별도주문생산(220V / 50Hz)
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-500AR** | 334×245×464 | 500kcal/h | 단상 220V | 3.0A | 10A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 25kg |
| **SCA-1100AR** | 458×270×529 | 1000kcal/h | 단상 220V | 4.3A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 37kg |

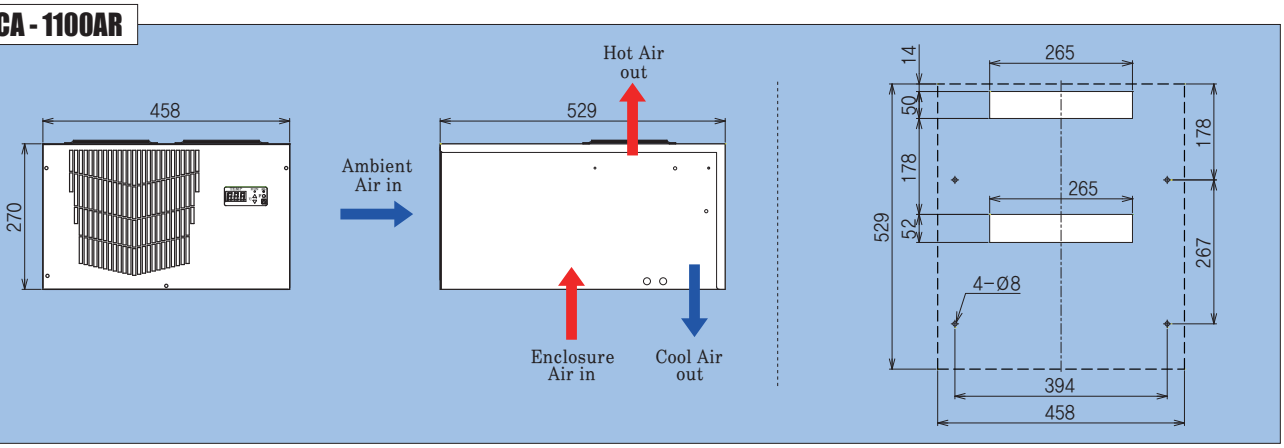
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-500AR**




**SCA-1100AR**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-1600AR
# SCA-300E(Low cost type)

R134a 친환경냉매

CE

SCA-1600AR
ROOF TYPE 지붕탑재타입

R134a 친환경냉매

CE

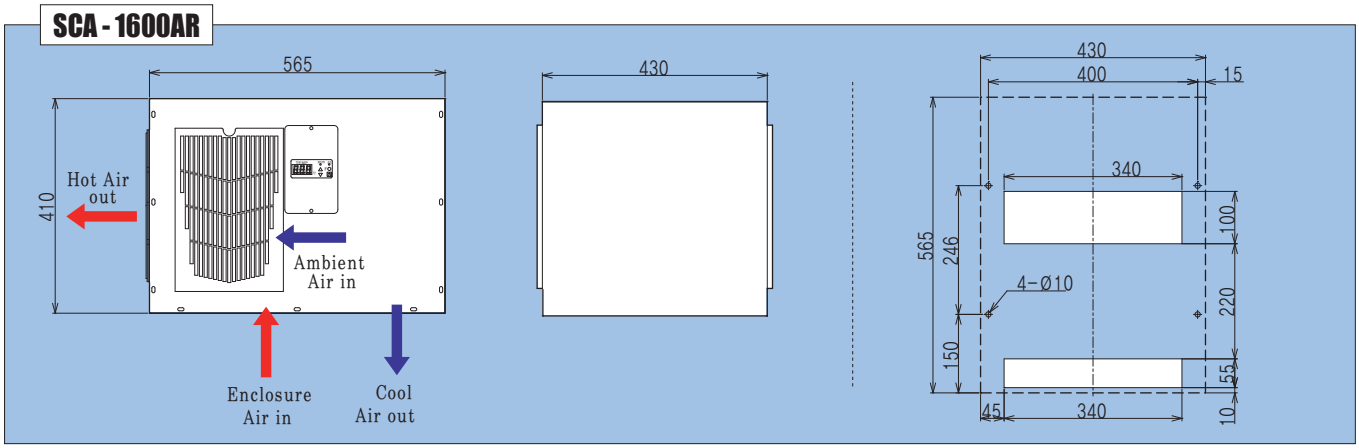
SCA-300E
SIDE TYPE 측면타입

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

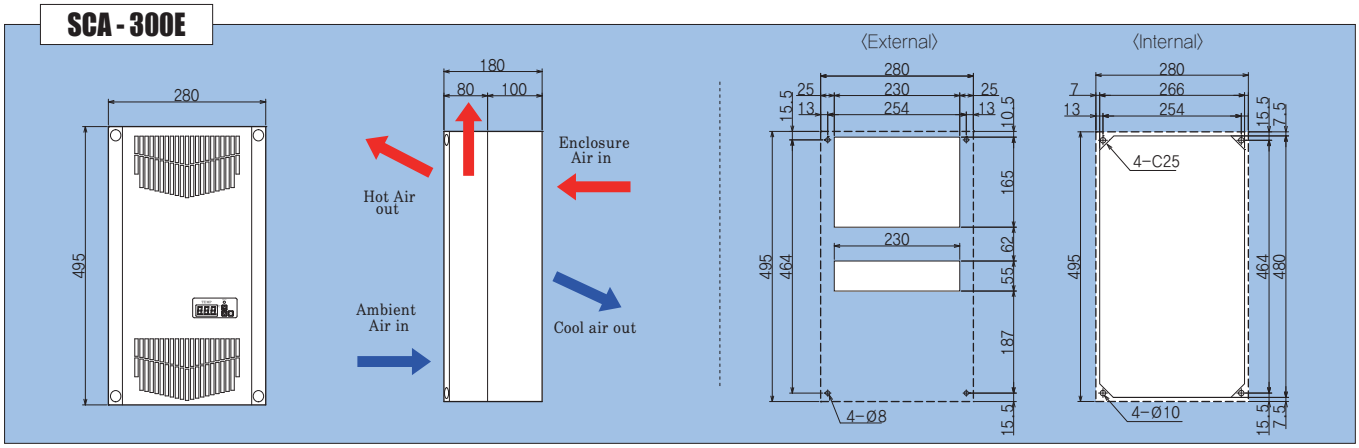
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-1600AR** | 565×410×430 | 1500kcal/h | 단상 220V | 6.2A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 40kg |
| **SCA-300E** | 280×495×180 | 300kcal/h | 단상 220V | 1.8A | 8A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 20kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-1600AR**




**SCA-300E**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCA-450E(Low cost type)
# SCA-1000S(Low cost type)

R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-450E
SIDE TYPE 측면타입

R134a 친환경냉매
CE

SCA-1000S
SIDE TYPE 측면타입

## 제품사양 일람표

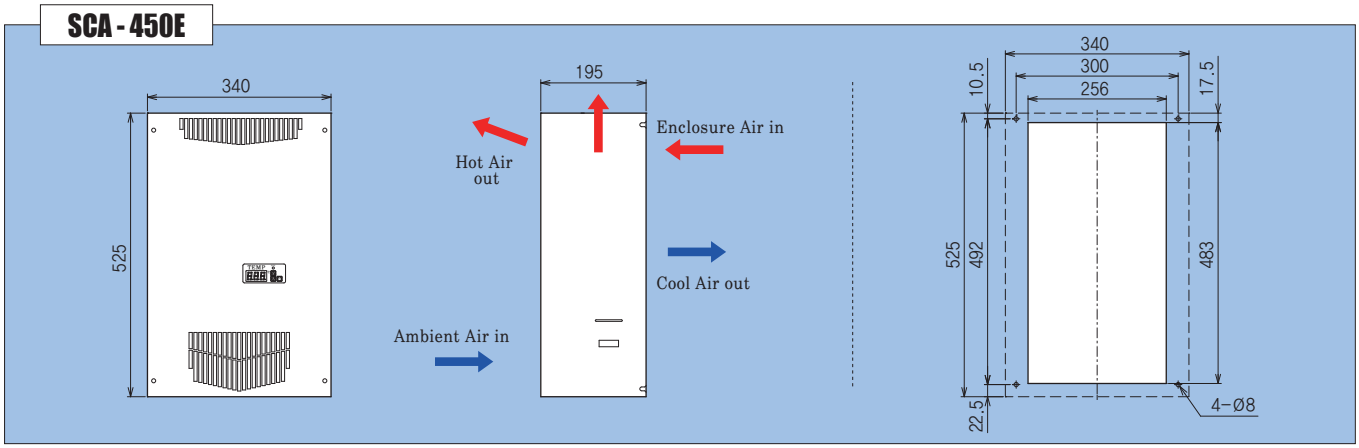
※ CCC인증제품은 별도주문생산(220V / 50Hz)
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCA-450E | 340×525×195 | 450kcal/h | 단상 220V | 2.3A | 8A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 22kg |
| SCA-1000S | 435×610×230 | 1000kcal/h | 단상 220V | 4.1A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 36kg |

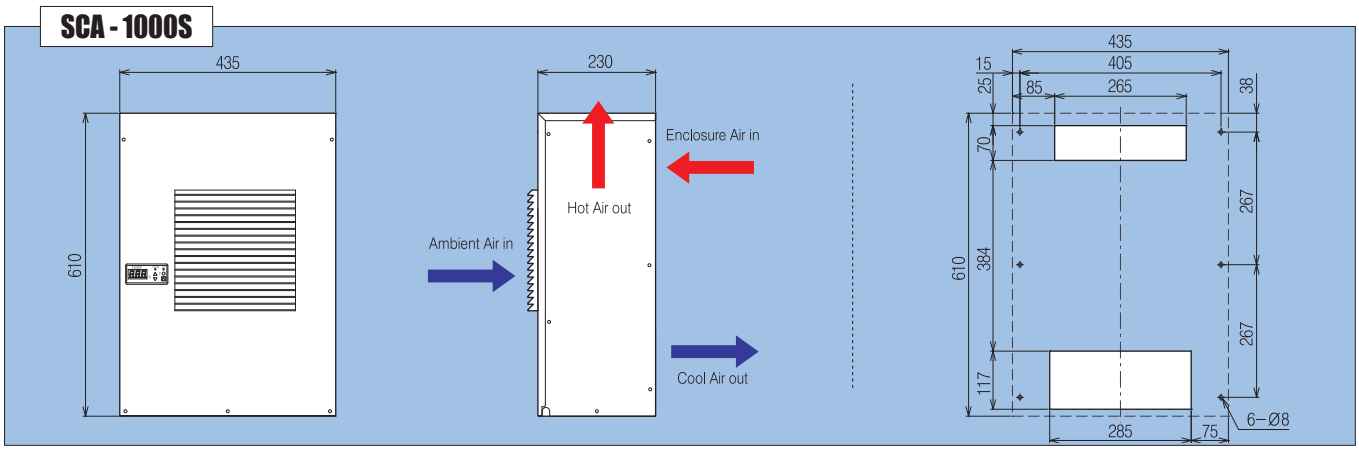
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

### SCA-450E




### SCA-1000S




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# OUTDOOR TYPE
# SCA-500BO
# SCA-1100BO

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

SCA-500BO
OUTDOOR TYPE

응축수 자체처리 기능탑재
R134a 친환경냉매
60dB이하 초저소음
CE

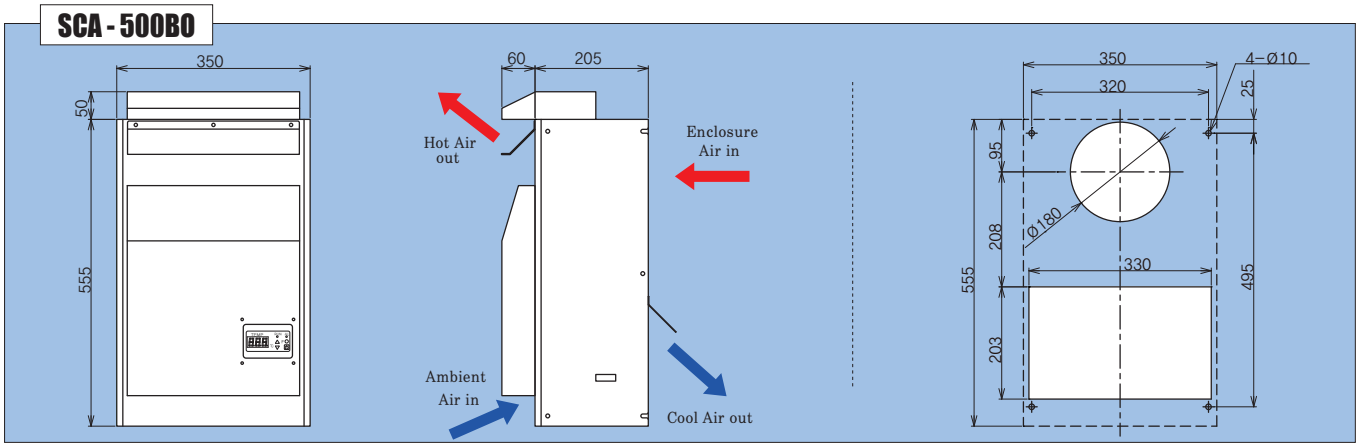
SCA-1100BO
OUTDOOR TYPE

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

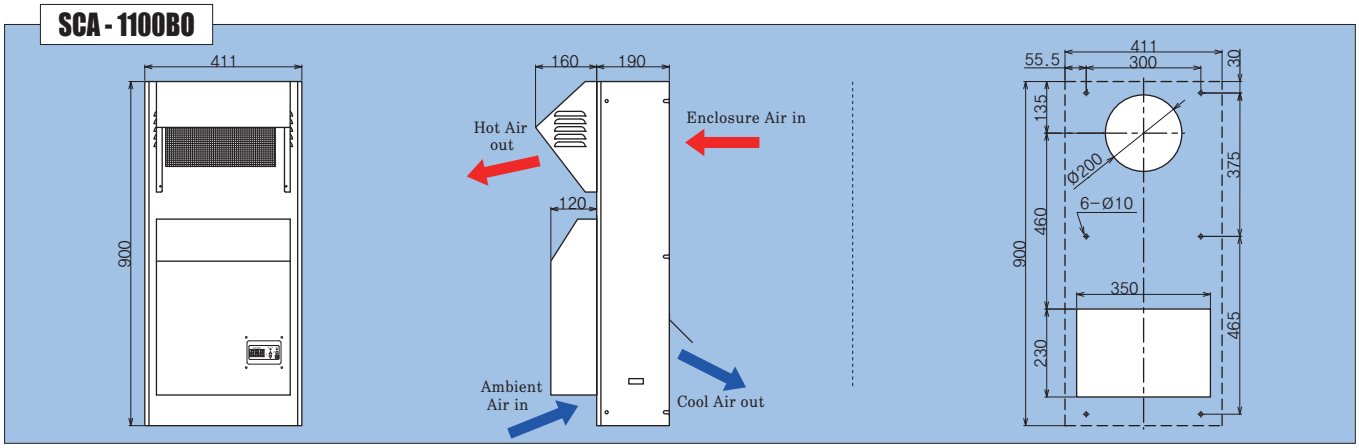
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 재 질 | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-500BO** | 350×605×265 | SUS 304 | 500kcal/h | 단상 220V | 3.0A | 10A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 24kg |
| **SCA-1100BO** | 411×900×350 | SUS 304 | 1000kcal/h | 단상 220V | 4.4A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 38kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-500BO**




**SCA-1100BO**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# OUTDOOR TYPE
# SCA-1600BO
# SCA-2500BO

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

CE

SCA-1600BO
OUTDOOR TYPE

응축수 자체처리 기능탑재

R134a 친환경냉매

CE

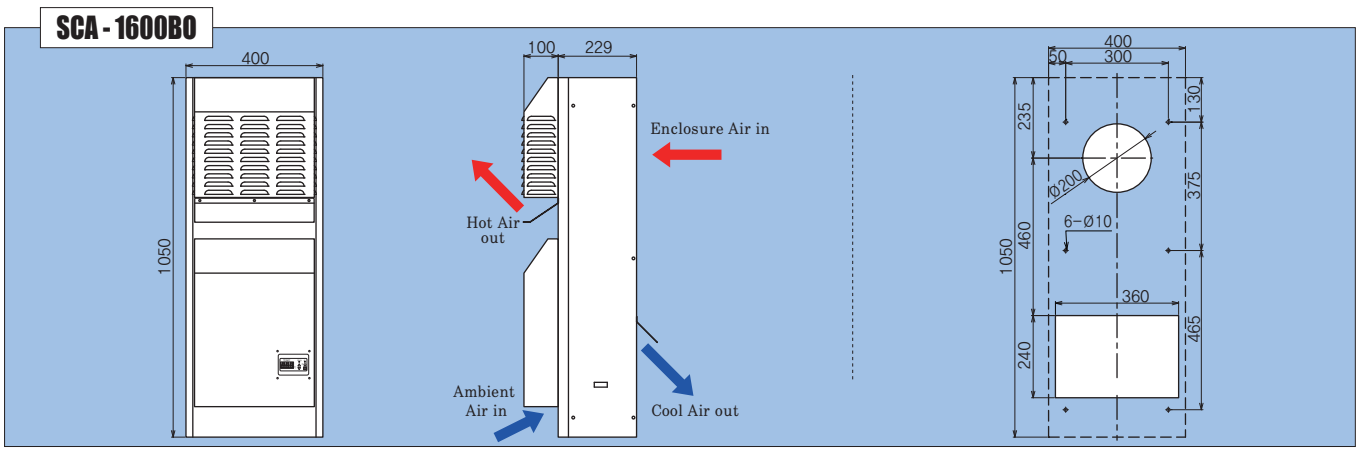
SCA-2500BO
OUTDOOR TYPE

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

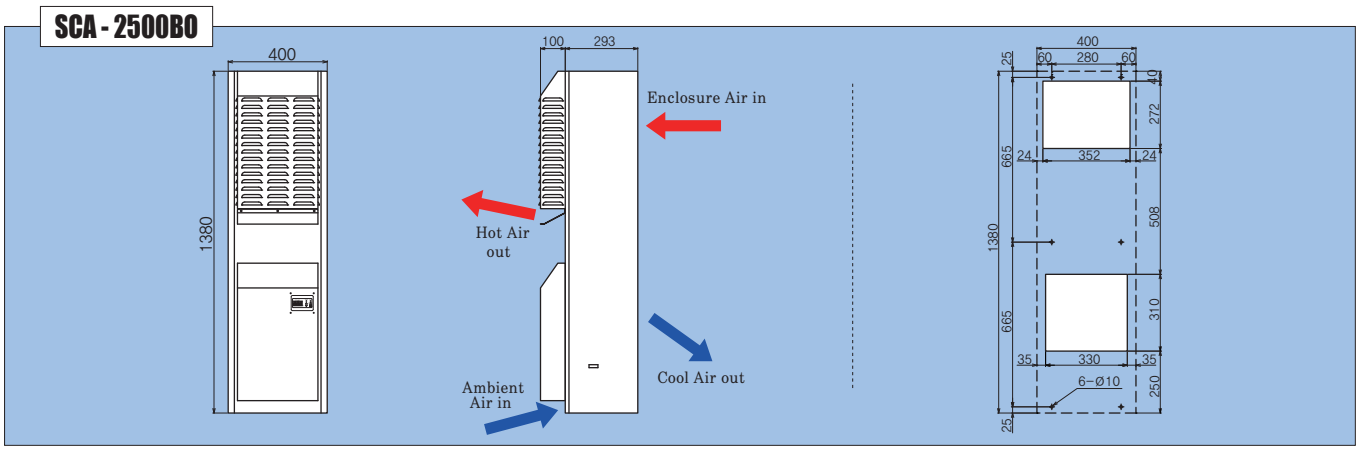
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 재 질 | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-1600BO** | 400×1050×329 | SUS 304 | 1500kcal/h | 단상 220V | 6.2A | 15A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 46kg |
| **SCA-2500BO** | 400×1380×393 | SUS 304 | 2500kcal/h | 단상 220V | 8.5A | 20A | R134a | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 65kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA - 1600BO**




**SCA - 2500BO**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# OUTDOOR TYPE
# SCA-3000BO
# SCA-5000BO

응축수 자체처리 기능탑재

R22

60dB이하 초저소음

CE

SCA-3000BO
OUTDOOR TYPE

CE

SCA-5000BO
OUTDOOR TYPE

## 제품사양 일람표

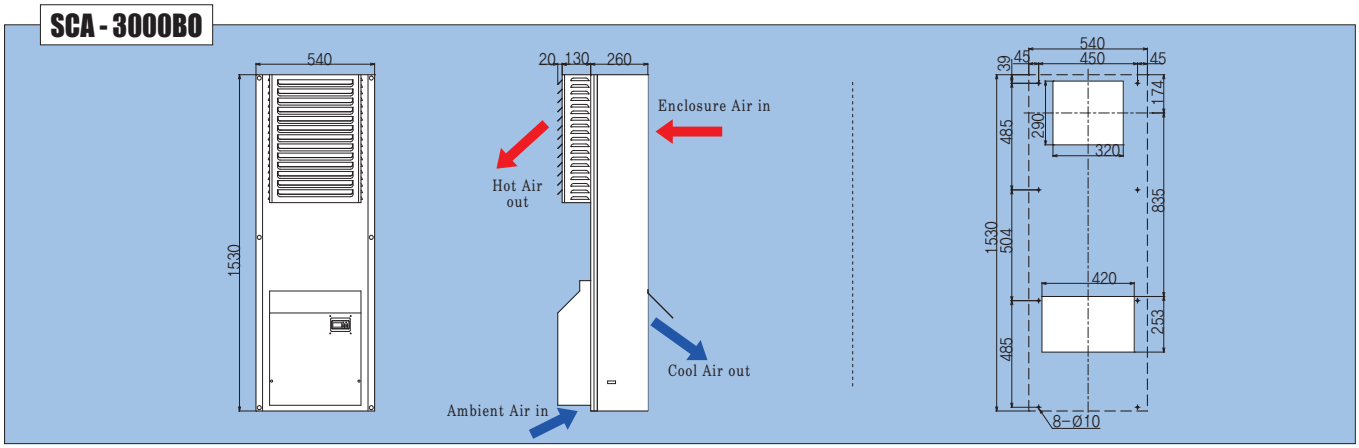
※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 재 질 | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 냉 매 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCA-3000BO** | 540×1530×410 | SUS 304 | 3000kcal/h | 단상 220V | 9.5A | 20A | R22 | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 68kg |
| **SCA-5000BO** | 506×1569×444 | SUS 304 | 5000kcal/h | 단상 220V | 22A | 60A | R407c | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 99kg |

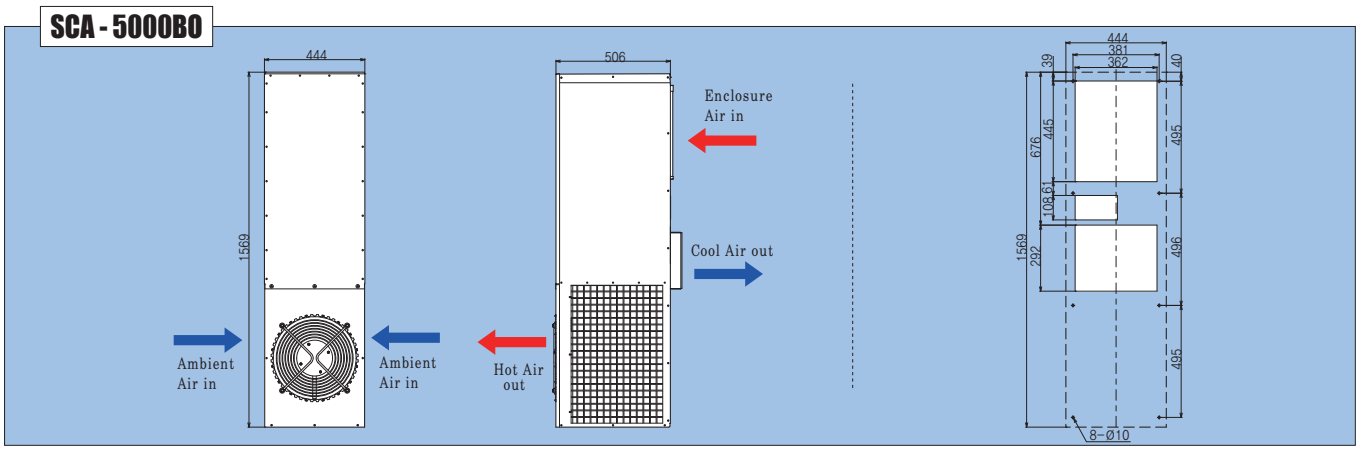
## 외형치수도 / 판넬가공도

※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCA-3000BO**




**SCA-5000BO**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# SCE-100C(Electric cooling type)
# SCE-180C(Electric cooling type)

60dB이하 초저소음

CE

SCE-100C

60dB이하 초저소음

CE

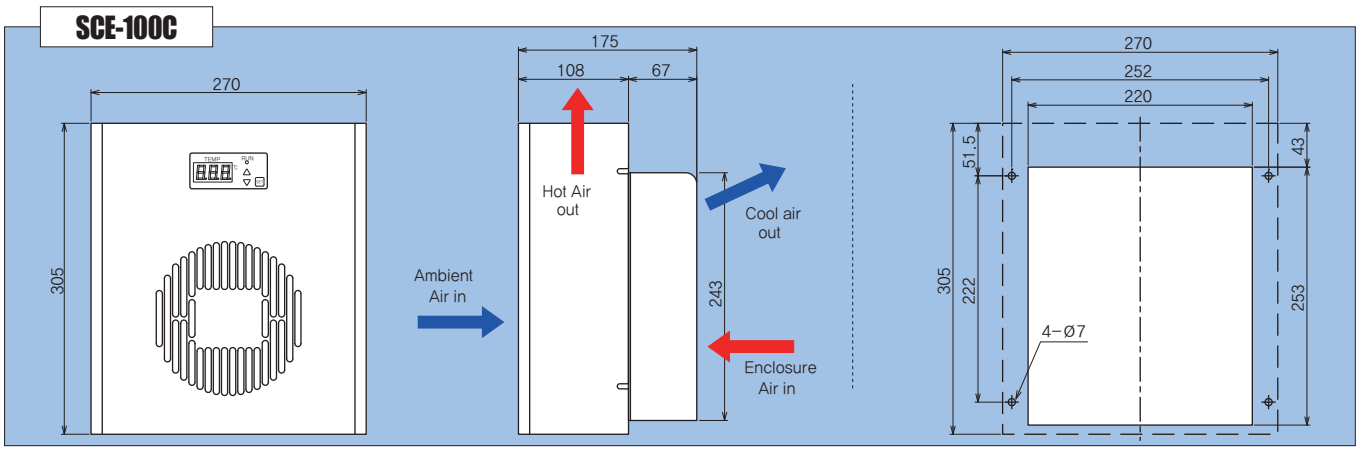
SCE-180C

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

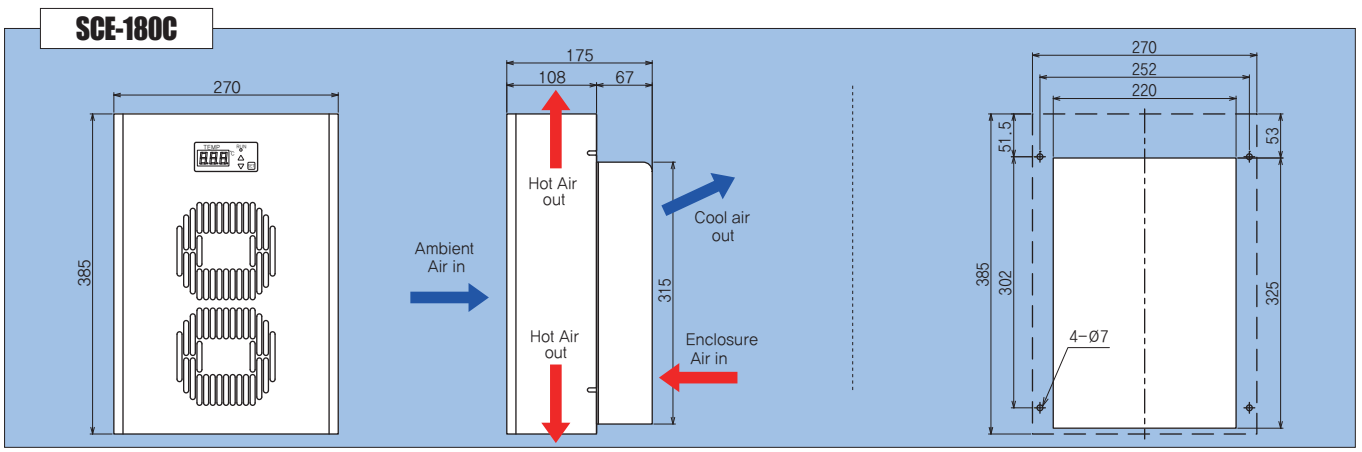
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (50 / 60Hz) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 기동전류 (50 / 60Hz) | 방 식 | 사용외기온도 | 보호등급 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCE-100C** | 270×305×175 | 90/100W | 단상 220V | 1.4A | 4.8A | electric | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 8.7kg |
| **SCE-180C** | 270×385×175 | 160/180W | 단상 220V | 1.9A | 8.9A | electric | 20℃ ~ 50℃ | 내부회로 IP54 외부회로 IP34 | 11kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCE-100C**




**SCE-180C**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# Cabinet Aircon 옵션

## Aircon Option 1

### ■ 옵 션

_덕트 세트
_종류에 따라 덕트 입출구 형상이 변경될 수 있습니다.

### ■ 용 도

에어컨이 직접 설치가 어려운 장소일 경우, 떨어진 곳에서 냉각이 가능한 덕트 세트를 옵션화
〈자세한 내용은 문의하시기 바랍니다.〉

## Aircon Option 2

### ■ 옵 션

필터 자동 세척 장치

### ■ 용 도

판넬에어컨의 필터를 주기적으로 자동 세척

### ■ 특 징

판넬에어컨의 운전을 멈추지 않고 세척이 가능, 간편한 설치
AUTO운전과 MANUAL운전 선택 가능
〈자세한 내용은 문의하시기 바랍니다.〉

CE

# WATER COOLED AIRCON

# Water Cooled Aircon 수냉식 에어컨

## 특 징

### 1. 배기열 발생 없음
_제어반 내의 열을 수냉식 라지에터에 전달시켜 냉각하는 방식으로 주위의 배기열이 없습니다.

### 2. 필터가 없어 유지 보수 불필요
_필터가 필요 없어 유지 보수가 불필요. 분진 환경에서도 사용 가능합니다.

### 3. 런닝 코스트 절감
_냉각 구조가 간단하여 유지 비용을 줄일 수 있습니다.

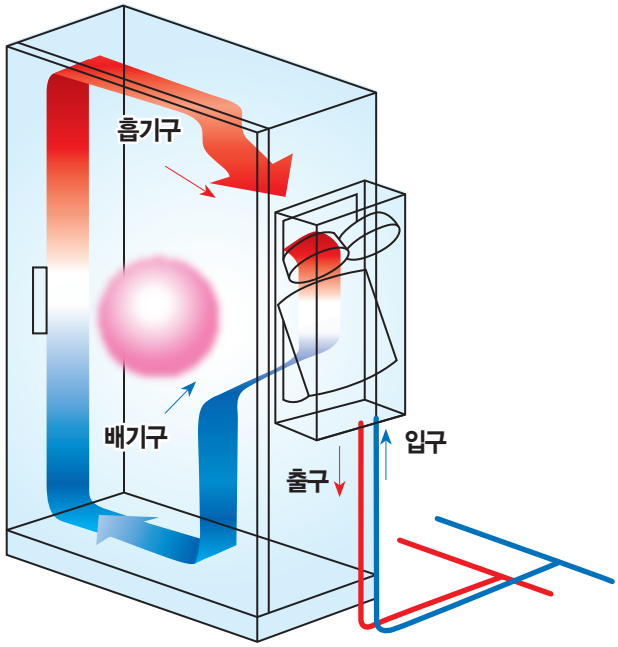
### 4. 폭넓은 사용환경
_필터가 없고, 분진 환경이나 클린 룸, 고온 환경에서도 사용 가능합니다.

### 5. 저소음, 저진동
_외기 팬, 압축기가 없어서, 소음·진동이 낮습니다.

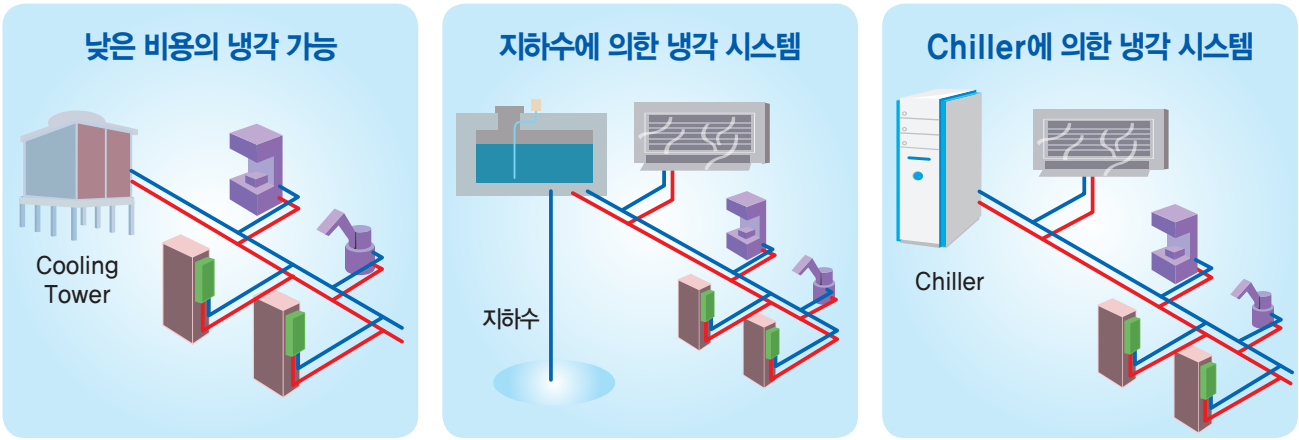
### 6. 에너지 절약
_제어부만 전력소비가 발생하고, 냉각수 온도에 따라 고효율의 냉각이 가능합니다.

## 원 리

### 1. 동작원리
1) 제어반 내의 공기는 냉각팬에 의해 라지에터를 거쳐서 저온 공기로 제어반 내에 리턴합니다.
2) 제어반 내의 온도는 라지에터에 의해 냉각수에 전달되어 물과 함께 외부로 이동됩니다.
3) 1), 2)의 동작을 반복함에 따라 제어반 내의 밀폐 상태를 유지하면서 내부 전자기기 등을 열, 먼지에 의한 장애로부터 보호합니다.




• 공장의 냉각 시스템 예



# SCW-1000(WATER COOLED)
# SCW-2000(WATER COOLED)

SCW-1000
WATER COOLED

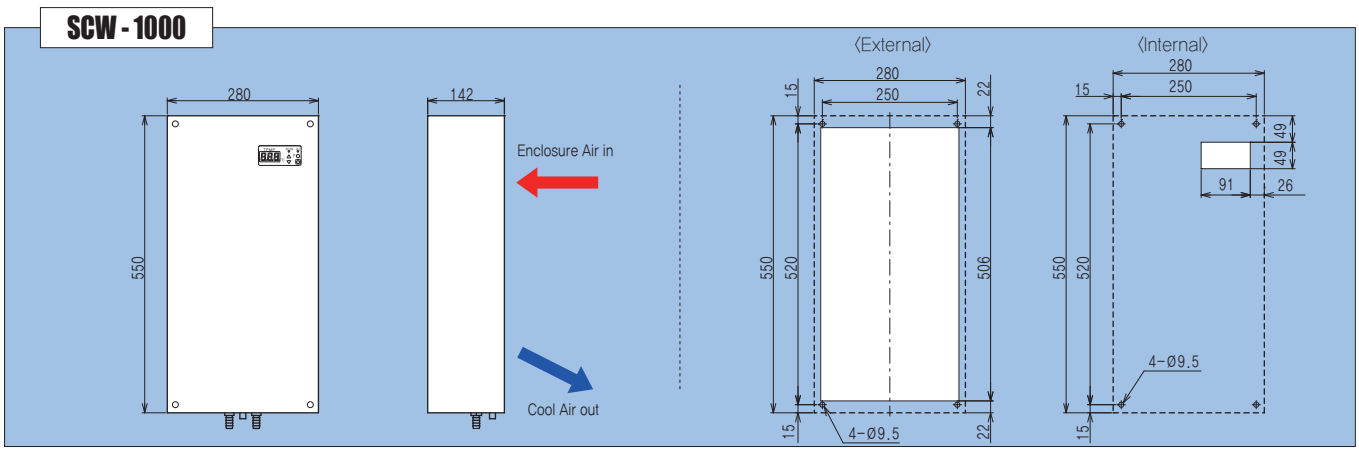
SCW-2000
WATER COOLED

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

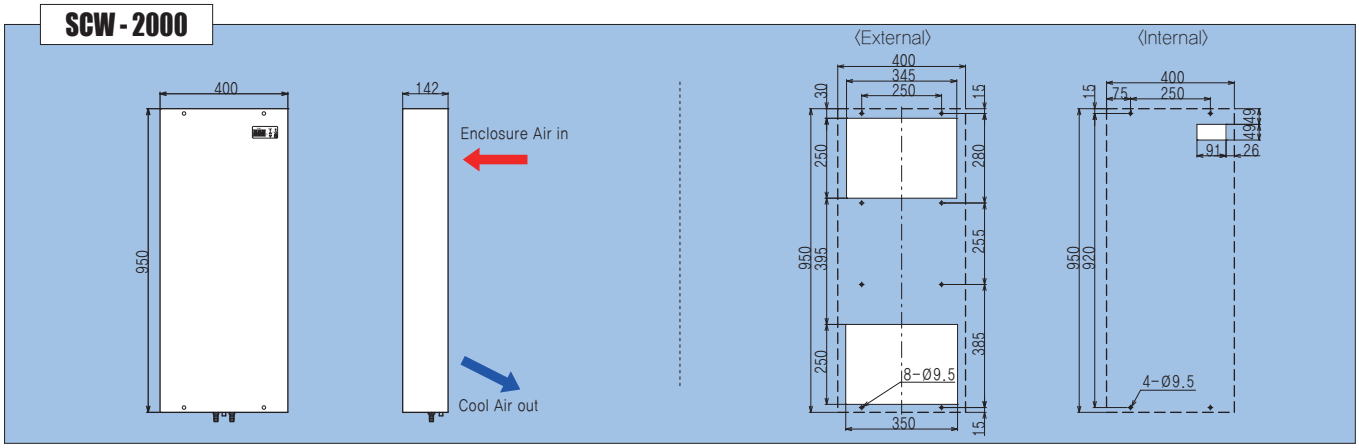
| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (△T=25℃) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 정격전력 (50 / 60Hz) | 사용외기온도 | 주정수양 (배수량) | 최고사용수압 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCW-1000** | 280×550×142 | 1000W | 단상 220V±10% | 0.18A | 38W | 내부 20~50℃/외부 5~60℃ | 1.5ℓ/min | 0.5Mpa | 13.5kg |
| **SCW-2000** | 400×950×142 | 2000W | 단상 220V±10% | 0.38A | 110W | 내부 20~50℃/외부 5~60℃ | 3ℓ/min | 0.5Mpa | 26kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

**SCW - 1000**




**SCW - 2000**




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

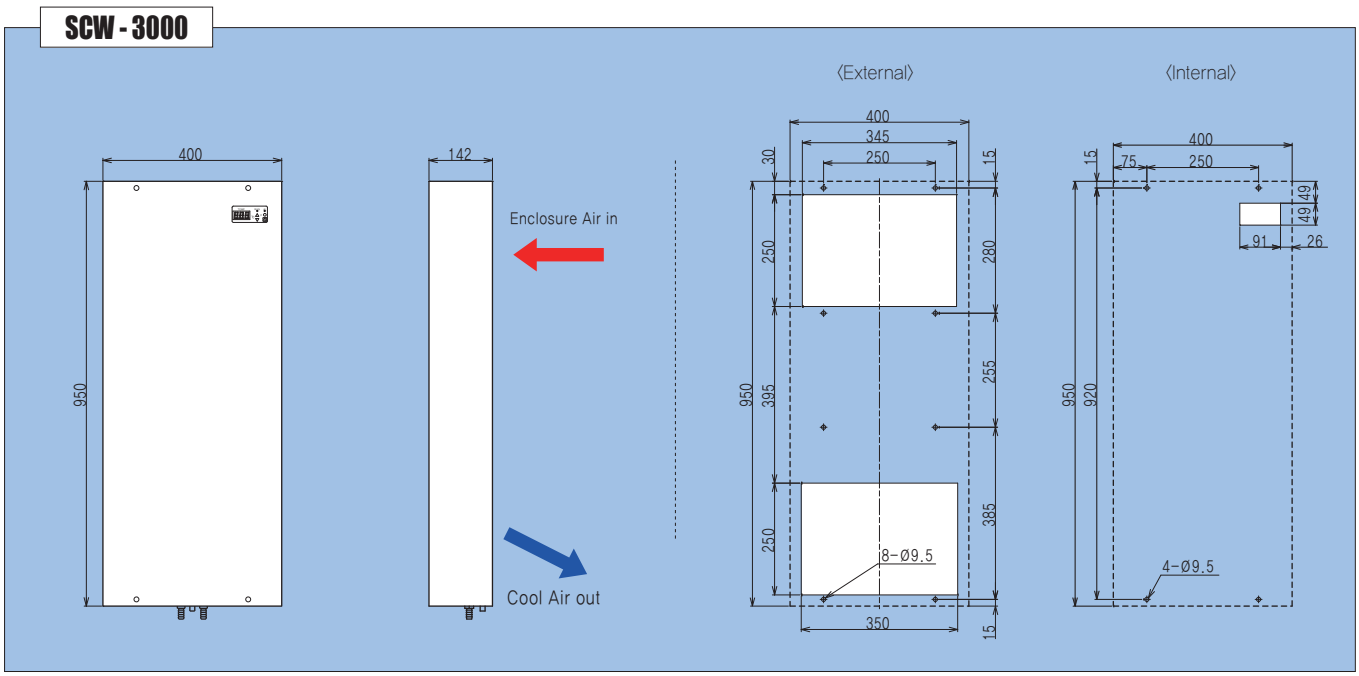
# SCW-3000(WATER COOLED)

SCW-3000
WATER COOLED

## 제품사양 일람표 ※ 50Hz 변경시 별도 주문 생산(It is possible for us to produce as ordered separately if you want to change a frequency to 50Hz.)

| 형 식 | 외형치수 (W×H×D)㎜ | 냉각능력 (△T=25℃) | 정격전압 (50 / 60Hz) | 정격전류 (50 / 60Hz) | 정격전력 (50 / 60Hz) | 사용외기온도 | 주정수양 (배수량) | 최고사용수압 | 중 량 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCW-3000** | 400×950×142 | 3000W | 단상 220V±10% | 0.76A | 169W | 내부 20~50℃/외부 5~60℃ | 4ℓ/min | 0.5Mpa | 29kg |

## 외형치수도 / 판넬가공도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.




※ 제품의 품질개선을 위하여 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.(The model of the system can be changed without prior notice for quality improvement)

# Installation Case 설치사례

## 설치사례

# Installation Case 설치사례

## 설치사례

# Installation Case 설치사례

## 설치사례

# CABINET AIRCON 기종선정방법 Model selection method

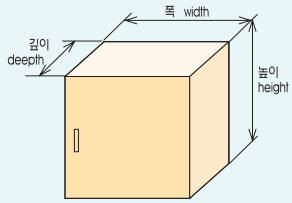
## ■ 기종선정에 필요한 제어반의 사용조건

CABINET AIRCON의 냉각능력을 구할 경우 그 요소로서 제어반의 사용조건이 필요하게 되며 선정에 있어서는 다음 조건의 각 값을 결정하여야 합니다.

### 사용조건(예)

1) 제어반의 표면적 S를 구합니다.
   예 폭(1000)㎜×높이(2000)㎜×깊이(600)㎜
   S=7㎡(바닥면제외)

2) 제어반 내의 발열량(추정치) P를 구합니다.
   예 P=1100W



Dimension of enclosure

## ■ Physical parameters of enclosure

When selecting a model of the CABINET AIRCON that has a required capacity for cooling the interior of the enclosure, it is necessary to detemine the following two parameters of the enclosure.

### Parameters of enclosure (The values used are examples.)

1) Total surface area of enclosure(S) External dimensions enclosure (Sheet steel, free standing)
   ex) W(1000)㎜×H(2000)㎜×D(600)㎜
   S=7㎡(except the bottom)

2) Estimated total amount of heat produced in the enclosure(P)
   ex) P=1100W

## ■ 제어반 내의 희망설정 온도를 최고 외기온도 보다 낮게 할 경우

1) 최고외기온도 $T_1$
   예 $T_1$=40℃

2) 제어반내 희망 설정 온도 $T_2$
   예 $T_2$=35℃
   U=제어반내의 열 교환 효율
   = 5W/㎡K(도장강판의 경우)
   △T=최고 외기온도($T_1$)와 제어반내의 희망 설정온도($T_2$)와의 차
   △T=$T_1$ - $T_2$ = 5℃

· 제어반 표면으로부터의 흡입열량($P_1$)
   $P_1$= U×S×△T
   = 5×7×5=175W

· 필요한 냉각능력($P_T$)는 제어반 내의 발열량(P)와 제어반 표면으로 부터의 흡입열량($P_1$)의 합과 같습니다.
   $P_T$= P+$P_1$
   = 1100+175 = 1275W
   = 1275(W)×0.86 = 1096Kcal/h
   (※ 1Kw = 860Kcal/h)

· 냉각성능 특성표(60Hz)에서 냉각능력($P_T$)보다 큰 모델을 선정하여 주십시오.

## ■ To make the internal temperature setting lower than maximum ambient temperature

The explanation here uses the above two conditions and the following values.

1) Maximum ambient temperature ($T_1$)
   $T_1$=40℃

2) Temperature setting inside the enclosure ($T_2$)
   $T_2$=35℃
   Heat transition coefficient of the enclosure (free standing, made of sheet steel) (U)
   U=5W/㎡K
   Difference between the temperature setting inside the enclosure ($T_2$) and maximum ambient temperature ($T_1$)(△T)
   △T=$T_1$ - $T_2$ = 5℃

· The above values are used to obtain the amount of heat transmitted from the outside into the enclosure($P_1$)
   $P_1$= U×S×△T
   = 5×7×5=175W

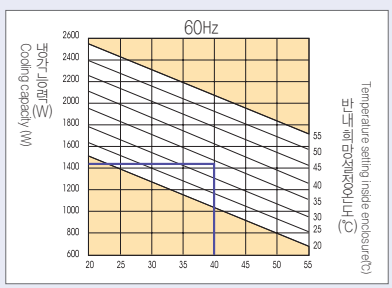
· The minimum cooling output($P_T$) required for this case should be equal to the sum of the estimated total amount of heat produced in the enclosure (P) and the amount of heat transmitted from the outside into the enclosure ($P_1$)
   $P_T$= P+$P_1$
   = 1100+175 = 1275W
   = 1275(W)×0.86 = 1096Kcal/h
   (※ 1Kw = 860Kcal/h)

· Select a model whose cooling output is higher than the required cooling output($P_T$) shown in the performance diagram of 60Hz

## ■ 냉각성능 특성표 이용법

1) 최고외기온도 $T_1$=40℃와 제어반 내 희망설정 온도 $T_2$=35℃의 교점을 찾고

2) 교점에서 좌측으로 횡축에 평행선을 그으면 냉각능력(Q = 1500W)을 찾게 됩니다.
   이 선택된 모델의 실제 냉각능력은 필요한 냉각능력 ($P_T$ = 1275)보다 크므로 이 모델(SCA-1600BR)을 선정하시면 됩니다.




## ■ How to use the performance diagram

1) Find the point of intersection of the vertical line from $T_1$=40℃ on the horizontal axis and the temperature setting line of $T_2$=35℃

2) Draw a line from the point in parallel with the horizontal axis to the left, and find the intersection point Q = 1500W This is the actual cooling output of the model to be selected which is larger than the value of the minimum required output($P_T$ = 1275)

# CABINET AIRCON 기종선정방법 Model selection method

## ■ 제어반 내의 희망설정 온도를 최고 외기온도 보다 높게 할 경우

1) 최고 외기온도 $T_1$
예 $T_1$=30℃

2) 제어반 내의 희망설정온도 $T_2$
예 $T_2$=35℃
U=제어반내의 열교환 효율
= 5W/㎡K(도장강판의 경우)
ΔT=제어반내의 희망 설정온도($T_1$)와 최고 외기온도($T_2$)와의 차
$\Delta T = T_1 - T_2 = 5$℃

· 제어반 표면으로부터의 방출열량($P_0$)
$P_0 = U \times S \times \Delta T$
= 5×7×5=175W

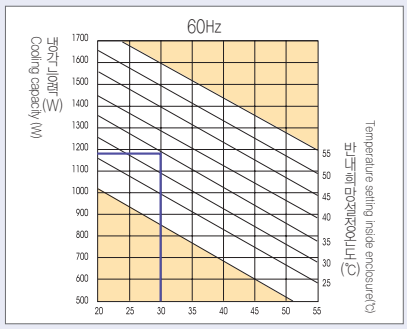
· 필요한 냉각능력($P_T$)는 제어반 내의 발열량(P)와 제어반 표면으로 부터의 흡입열량($P_0$)의 차와 같습니다.
$P_T = P - P_0$
= 1100 - 175 = 925W
= 925(W)×0.86 = 795.5Kcal/h
(※ 1Kw = 860Kcal/h)

· 냉각성능 특성표(60Hz)에서 냉각능력($P_T$)보다 큰 모델을 선정하여 주십시오.

## ■ 냉각성능 특성표 이용법

1) 최고 외기온도 $T_1$=30℃와 제어반 내 희망설정 온도 $T_2$=35℃의 교점을 찾고

2) 교점에서 좌측으로 횡축에 평행선을 그으면 냉각능력(Q = 1180W)을 찾게 됩니다. 이 선택된 모델의 실제 냉각능력은 필요한 냉각능력($P_T$ = 925)보다 크므로 이 모델(SCA-1100BR)을 선정하시면 됩니다.




최고외기온도(℃)
Maximum ambient temperature(℃)

㈜ 제어반의 열 교환효율(U)는 일반적으로 5~6W/㎡K이나 당사에서 사용하는 U=5W/㎡K가 대표적인 값입니다.

## ■ To make the internal temperature setting higher than maximum ambient temperature

The explanation here uses the two conditions shown in "Physical parameters of enclosure" section and the following values.

1) Maximum ambient temperature ($T_1$)
$T_1$=30℃

2) Temperature setting inside the enclosure ($T_2$)
$T_2$=35℃
Heat transition coefficient of the enclosure (free standing, made of sheet steel) (U)
U=5W/㎡K
Difference between the maximum ambient temperature ($T_1$) and the temperature setting inside the enclosure ($T_2$) (ΔT)
$\Delta T = T_2 - T_1$ = 5℃

· The above values are used to obtain the amount of heat transmitted from the outside into the enclosure($P_1$)
$P_1 = U \times S \times \Delta T$
= 5×7×5=175W

· The minimum cooling output required for this case ($P_T$) should be equal to the difference obstained by subtracting the amount emitted by the enclosure from the estimated amount of heat produced in the enclosure (P)
$P_T = P - P_0$
= 1100 − 175 = 925W
= 925(W)×0.86 = 795.5Kcal/h
(※ 1Kw = 860Kcal/h)

· Select a model whose cooling output is higher than the above value($P_T$)

## ■ How to use the performance diagram

1) Find the point of intersection of the vertical line from $T_1$=30℃ on the horizontal axis and the temperature setting line of $T_2$=35℃

2) Draw a line from the point in parallel with the horizontal axis tothe left, and find the intersection point Q = 1180W This is the actual cooling output of the model to be selected which is larger than the value of the minimum required capacity ($P_T$ = 925W)

Note : The heat transition coefficient of enclosures(U) generally ranges from 5 to 6W/㎡K, This explanation uses U=5W/㎡K as a typical value.

## ■ 선정시 다음과 같은 주의가 필요합니다.

1) 제어반의 밀폐성, 발열체의 위치 및 응축기, 증발기, 필터의 오염으로 인해 기대하였던 능력이 얻어지지 않을 경우도 있으므로 선정시에는 충분한 여유를 갖도록 해 주십시오.
2) 제어반 내의 희망설정온도는 필요이상으로 외기보다 낮게 설정하지 않도록 하여 주십시오.
3) 만일 CABINET AIRCON가 부착된 제어반이 복사열원 근처에 놓여 진다면 CABINET AIRCON가 예상된 냉각 효율을 발휘할 수 없을 수도 있습니다. 이러한 경우 위 계산에서 나온 냉각능력보다 더 높은 모델을 선정하여 주십시오.

## ■ Notes on selection of a cooling

1) Select a model taking account of the possible loss of cooling output due to lack of air-tightness of enclosure, location of heat generating components, or contaminated condenser evaporator or filter of the unit.
2) Do not set the temperature inside the enclosure unnecessarily lower than the ambient temperature.
3) If the enclosure with a CABINET AIRCON is to be placed near a source of radiatd heat, the unit may not be able to deliver an anticipated cooling efficiency. In such case, it is recommended to select a model with larger cooling out than the result from above calculation.

# CABINET AIRCON 기종선정방법 (옥내전용)

## ■ 기종선정에 필요한 제어반의 사용조건

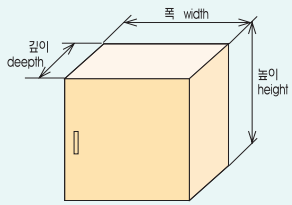
소반용 쿨러의 냉각능력을 요구하는 경우, 그 요소로서 제어반의 사용 조건이 필요하게 되며, 선정에 다음 사용조건의 값을 결정한다.

### 사용조건(예)

1) 제어반 캐비넷 표면적을 S를 한다.
제어반 캐비넷 외형 치수(철판제, 자립상치형)
예 폭(1000)㎜×높이(2000)㎜×깊이(600)㎜
S=7㎡ (저면적 제외)

2) 반자연 발생 열량(추정치)을 P로 한다. ※ 반내 수납기기의 발열량(기준)참조
예 P=1100W

소반 용 열관련 기기 기술 연구회 발행
『기술 자료 제 005호 -1997 소반 용 쿨러의 기종 선정 방법』



Dimension of enclosure

## ■ 최고 외기 온도보다 반내 희망 설정 온도를 낮게 하고 싶은 경우

각 치는 사용조건(예) 및 이하에 의합니다.

1) 최고 외기 온도 $T_1$
예 $T_1$=40℃

2) 제어반내 희망 설정 온도 $T_2$
예 $T_2$=35℃

· 선정기준

제어반 캐비넷(철판제, 자립상치형)의 열통과율 U
U = 5(W/㎡ · K) ※

최고 외기 온도 $T_1$와 반내 희망 설정 온도 $T_2$와의 차이 $\Delta T$
$\Delta T = T_1 - T_2$(K)

제어반 캐비넷의 침입열유량 $P_1$를 요구합니다.
$P_1 = U \times S \times \Delta T$
$= 5 \times 7 \times 5$
$= 175$(W)

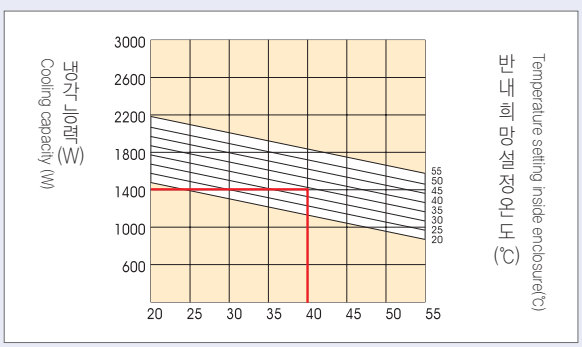
반자연 발생 열량(추정치)P에 침입열유량 $P_1$를 더한 총열유량보다 필요 냉각 능력 $P_T$를 요구합니다.
$P_T = P + P_1$
$= 1100 + 175$
$= 1275$(W)

냉각 성능 특성(60㎐)에 있어서의 필요 냉각 능력 $P_T$보다 큰 냉각능력의 기종을 선정합니다.

※ 제어반 캐비넷(철판제)의 통열과율 U는 5~6(W/(㎡ · K))가 기준입니다만 예로서 U = 5(W/(㎡ · K))로 가고 있습니다.

## ■ 냉각성능 특성(60㎐)에 대해

1) 최고 외기 온도 $T_1$=40℃로부터 반내 희망 설정온도 $T_2$=35℃와의 교점을 요구합니다.
2) 교점에서(보다) 평행한 선을 그어, 소반 용 쿨러 냉각 능력 Q = 1430W사 요구됩니다.
소반 용 쿨러 냉각 능력Q = 1430W는 필요 냉각 능력 $P_T$ = 1275W보다 크므로 조건에 있던 선정이 됩니다.




**최고 외기 온도40℃을 반내희망온도 35℃ 교점**
Maximum ambient temperature(℃)

# CABINET AIRCON 기종선정방법 (옥내전용)

## ■ 최고 외기 온도보다 반내 희망설정온도를 높게 하고 싶은 경우

각 치는 사용조건(예) 및 이하에 의합니다.

1) 최고 외기 온도$T_1$
   예 $T_1$=30℃
2) 반내 희망 설정 온도 $T_2$
   예 $T_2$=35℃

· 선정기준

제어반 캐비넷(철판제, 자립상치형)의 열통과율 U
$U = 5(W/m^2 \cdot K)$ ※

최고 외기 온도 $T_1$와 반내 희망설정온도 $T_2$와의 차이 $\Delta T$
$\Delta T = T_2 - T_1(K)$

제어반 캐비넷의 침입열유량 $P_0$를 요구합니다.

$P_0 = U \times S \times \Delta T$
$= 5 \times 7 \times 5$
$= 175(W)$

반자연 발생 열량(추정치)P에 침입열유량 $P_0$를 더한 총열유량보다 필요 냉각 능력 $P_T$를 요구합니다.

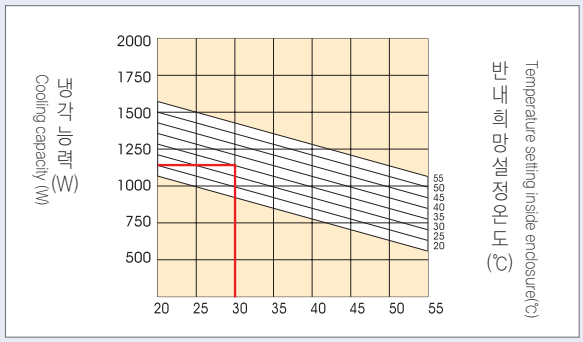
$P_T = P - P_0$
$= 1100 - 175$
$= 925(W)$

냉각 성능 특성(60Hz)에 있어서의 필요 냉각 능력 $P_T$보다 큰 냉각 능력의 기종을 선정합니다.

※ 제어반 캐비넷(철판제)의 통열과율 U는 5~6(W/(㎡ · K))가 기준입니다만 예로서 U = 5(W/(㎡ · K))로 가고 있습니다.

## ■ 냉각성능 특성(60Hz)에 대해

1) 최고 외기 온도 $T_1$=30℃로부터 반내 희망 설정온도 $T_2$=35℃와의 교점을 요구합니다.
2) 교점에서(보다) 평행한 선을 그어, 소반 용 쿨러 냉각 능력 Q = 1130W사 요구됩니다.
   소반 용 쿨러 냉각 능력Q = 1130W는 필요 냉각 능력 $P_T$ = 925W보다 크므로 조건에 있던 선정이 됩니다.




**최고 외기 온도30℃을 반내희망온도 35℃ 교점**
Maximum ambient temperature(℃)

## ■ 선정에 해당하는주의

**선정해서는, 다음의 주의가 필요합니다.**

1) 제어반 캐비넷의 밀폐성, 발열체의 위치 및 응축기, 증발기, 필터 매트의 더러움 등에 의해, 기대하고 있던 능력를 얻을 수 없는 경우도 있기 때문에, 선정에는 충분한 여유를 갖게 하도록 해 주십시요.
2) 반내 희망설정온도는 필요 이상으로 바깥 공기온도보다 낮게 하지 않게 해 주십시요.
3) 노의 근처등으로 폭 쏘아 맞히고 열의 영향을 받는 것 같은 장소에서는 기대하고 있던 능력을 얻을 수 없는 경우도 있기 때문에, 선정에는 충분한 여유를 갖게 하도록 해 주십시요.

# Cabinet Aircon

## ■ 능력평가

소반 용 열관련 기기 기술 연구회 발행
「기술 자료 제 007호 –2003 냉동 사이클식 소반 용 쿨러의 냉각 능력 평가 시험 방법」

밑그림과 같은 시험 실내의 온도를 35℃로 해, 능력 측정상내의 히터 유니트의 발열량을 전압 조정기를 이용하고 단계적으로 변화시킵니다. 히터 유니트의 발열을 서서히 올렸을 때의 능력 측정상태 온도와 시험 실내온도 및 히터 유니트의 발열량을 측정해, 능력 측정상태 온도와 환경조내 온도의 온도차 ΔT = 0K를 유지할 수가 있는 히터 유니트의 최대 발열량을 공칭 냉각 능력으로 하고 있습니다.

### ■ 시험방법

소반 용 쿨러의 능력 평가 시험은「실험 열량계법」또는「이중상자식 열량계법」을 기준으로 한다.

### ■ 시험조건

[표1]에 규정한 시험 조건을 정격조건으로 한다

※1) 시험 개시시는 응축수가 발생해도, 측정시에는 응축수의 발생이 없는 것을 확인한다.
※2) 이중정격주파수를 가지는 기기는, 각각의 주파수로 시험한다.
※3) 이중정격전압을 가지는 기기는, 양쪽 모두의 전압으로 시험하는지, 만약 하나의 정격치만을 표시한다면, 2개의 전압의 중 낮은 전압으로 시험을 실시한다.

[표1] 정격냉각 능력 시험 조건

| 항 목 | 시 험 조 건 |
|---|---|
| 반내 흡입 공기건구온도(℃) | 35℃ |
| 반외 흡입 공기건구온도(℃) | 35℃ |
| 응축수 | 응축수의 발생이 없는 것 ※1 |
| 시험주파수(Hz)<br>시험전압(V) | 정격주파수 ※2<br>정격전압 ※3 |

### ■ 시험시간

[표1]에 나타내는 시험 조건에 이르고 나서, 측정 온도의 변동폭이 1K 이하의 안정 시간을 1시간 이상 취해, 그 후 간격으로 3회 측정해, 그 평균으로 한다

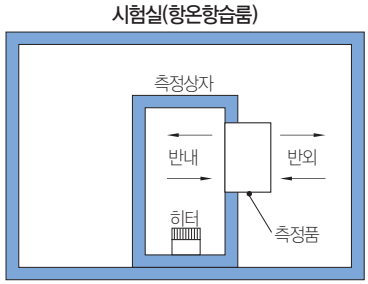
### ■ 측정 계기 및 정밀도

측정 계기 및 그 정밀도는 [표2]에 의한다.

[표2] 측정 계기 및 그 정밀도

| 측 정 계 기 | 정 밀 도 |
|---|---|
| 막대 모양 온도계 | ±0.5 K |
| 백금측온저항계 | B 급 |
| 열전계 | 0.75급 (T타입,K타입) |
| 전압계 · 전류계 · 전력계 | 0.5 급 |
| 기록계 | ±(0.05% of rdg + 0.5℃) |

시험실(항온항습룸)




가변식 2000W

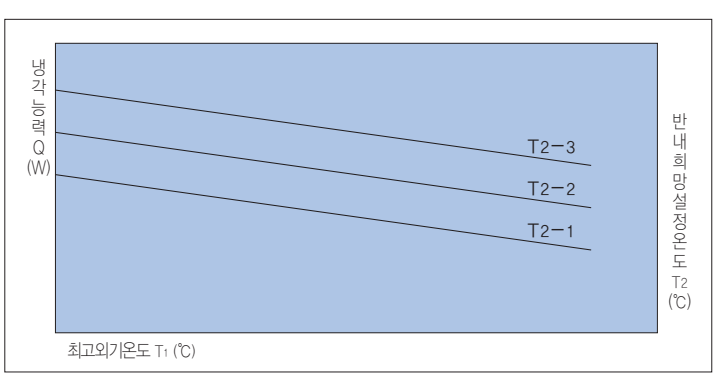
### ■ 냉각능력의 산출방법

냉각능력은 다음의 식에 의해 산출한다.

Q = P + P1
Q : 소반 용 쿨러의 냉각 능력(W)
P : 반 열량계(기준상자)에의 입력의 합계(W)
P1 : 실형 열량계법의 경우
실외측과 실내옆을 나누는 중앙 격벽의 열침입 및 마루, 벽(중앙 격벽을 제외하다), 천정을 통해 실내측의 열침입량(W)
이중상자식 열량계법의 경우 기준상자의 마루, 벽, 천정을 통한 열침입량(W)

### ■ 능력 참고가격

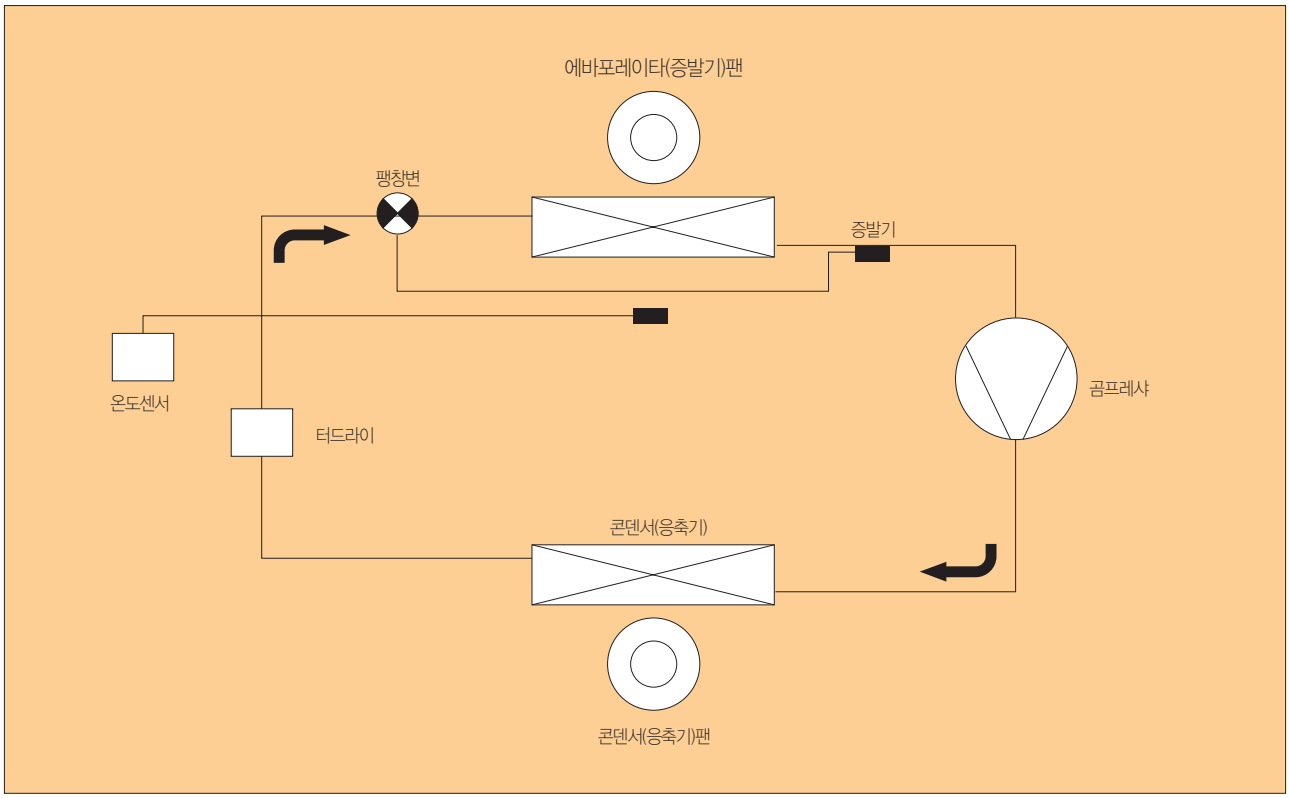
현실의 사용 조건하에 있어서의 냉각능력 평가의 참고를 위해, 정격냉각 능력 이외의 온도 조건(반내온도 : 수점 / 반외온도 : 복수점)으로 온도 포화했을 때의 소반 용 쿨러의 능력을 측정해 냉각 성능 특성선도를 작성하는 것으로 한다. (그림1 참조)




(그림 1) 냉각 성능 특성선도

# Cabinet Aircon

## ■ 냉동 사이클




(1) 압력에 의해 압축된 냉매(에어콘 가스)는 고온 고압의 반액체 상태로 콘덴서에 들어갑니다.

(2) 냉매는 콘덴서로 콘덴서 팬의 바람에 의해 냉각되어 한층 더 액화가 진행되어 필터 드라이어에 보내집니다.

(3) 필터 드라이어에서는 눅눅해지고 · 산 · 더러움이나 이물이 제거됩니다.

(4) 액냉매는 Expansion valve(팽창변)의 미세한 노즐구멍으로부터 증발기내에 분사되고 단번에 기화합니다.

(5) 기화한 냉매는 증발기 주위의 열을 빼앗아가 거기에 따라 증발기가 차게 해집니다.

거기에 증발기 팬의 바람을 통과시켜 찬 바람을 일으킵니다.

(6) 반내의 공기중의 수분은 차가와지고 있는 증발기 표면에서 응축되고 물방울이 되어,

반외에 방출됩니다. 이것에 의해 제습을 합니다.

(7) 증발기를 나온 냉매는 또 압축기에게 돌아와 다시 압축됩니다.

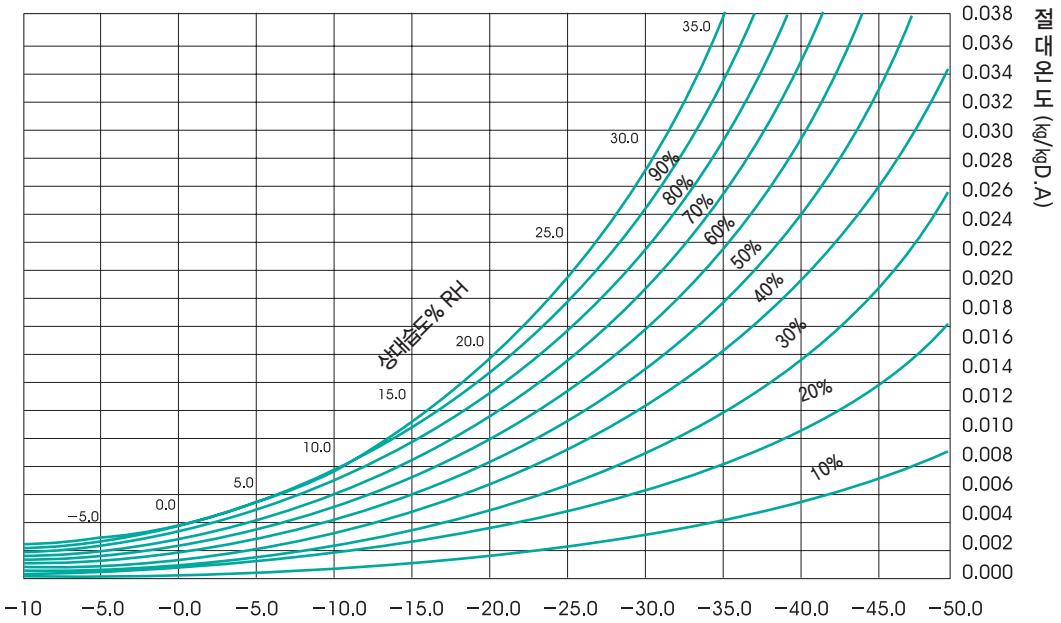
# Cabinet Aircon

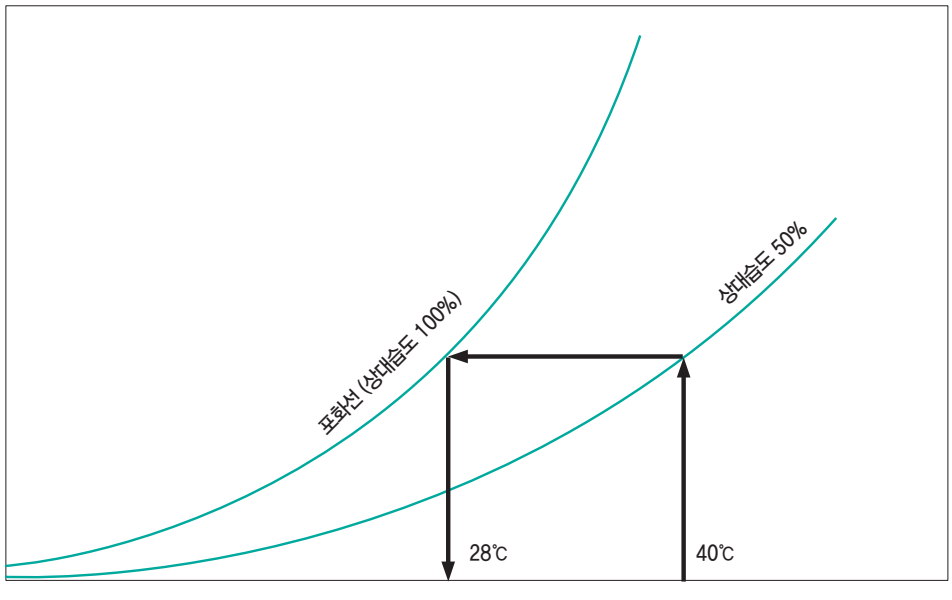
## ■ 이슬점 온도

공기중에 포함할 수 있는 수증기의 양은 정해져 있어 온도가 높으면 공기중에 많은 수증기를 포함할 수가 있습니다. 반대로 온도가 낮아지면(자), 공기중에 포함할 수 있는 수증기의 양은 적게 됩니다. 수증기를 포함한 공기(습기 공기)의 성질을 나타낸 것이 공기 선도입니다. 공기 선도를 사용하는 것으로, 공기 상태 변화를 적으로 알 수 있습니다.

**예를 들면 온도 40℃, 상대습도 50% 의 제어반 내를 냉각했을 때, 공기 선도보다 상대습도가 100%가 되는 것 약 28℃입니다. 이것이 이슬점 온도가 되어, 이 온도 이하에 냉각하려고 하면(자), 공기안에 수중기를 포함 못하고 결로가 발생합니다. 결로의 양은 제어반내의 기온과 상대습도에 의해 변화합니다.**

습공기 h-x 선도



CE

# OIL COOLER

# Oil Cooler

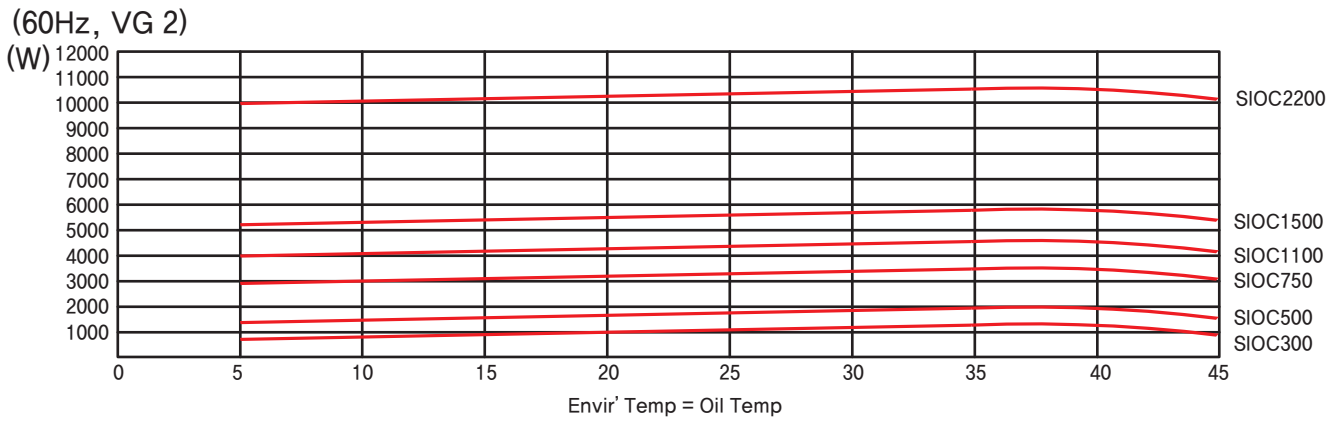
# SIOC series

## ■ 특 징

- **Gas Bypass Valve PID Control**
  - 부하량에 따라 최저에서 최대 부하까지 폭 넓은 구간에서 고 정밀도의 액체 온도 제어 가능 (안정화 상태에서 정밀도 ±0.1℃)
  - Gas Bypass의 지속적인 온도 제어 방식에 의해 냉동기의 ON/OFF 빈도최소화로 내구성 향상
- **자연 친화적 제품 제작**
  - 자원 절약을 도모함과 동시에 지구환경을 배려한 친환경 냉매 사용
- **월등한 내구성, 뛰어난 품질**
  - 항온 항습 Chamber를 이용하여 예측되는 모든 환경에서의 제품 TEST와 50000회 자체 TEST를 거친 검증된 부품을 사용하여 월등한 내구성 보유

- **Gas Bypass Valve PID Control**
  - Minute control of fluid temperature is possible in every condition ranging from off-peak load to the maximum full load (accuracy of ±0.1℃ in a stabilized condition)
  - Continuous temperature control system of the gas bypass reduces ON/OFF frequency of the cooler, thus contributing to the durability of the unit.
- **Eco friendly product**
  - Eco-friendly product that uses environment-friendly refrigerant to save natural resource.
- **Strong durability & great quality**
  - 50,000 trial tests in every possible working condition in a temperature and humidity controlled chamber to earn the supreme quality of durability and life span.

## ■ 냉각능력선도 Cooling Capacity Graph




※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Oil Cooler

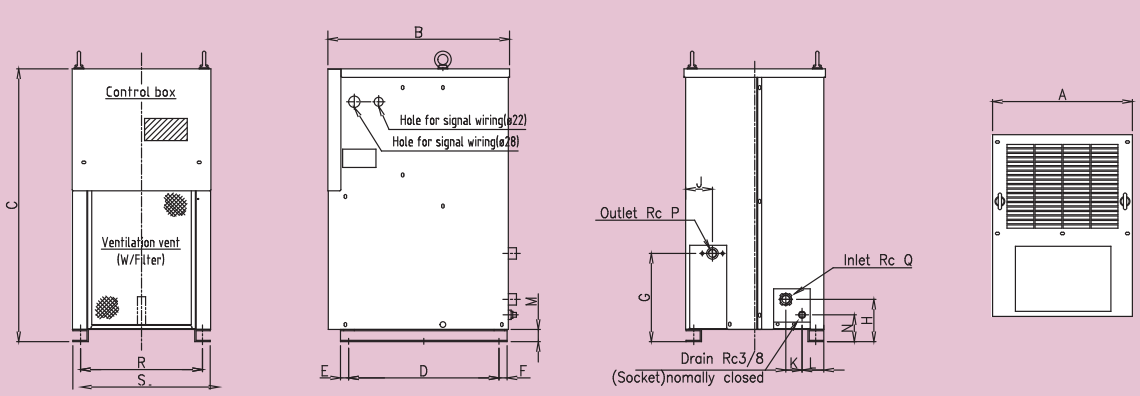
## ■ 제품사양 일람표

| 형 식(TANK Type) | | | SIOC300 | SIOC500 | SIOC750 | SIOC1100 | SIOC1500 | SIOC2200 | SIOC3800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 실효냉각능력(W) 50/60Hz | | Cooling Capacity | 1160/1390 | 1520/1800 | 2900/3480 | 3820/4550 | 4830/5810 | 8820/10500 | 13700/16500 |
| 전원 | | Power | 220V 50/60Hz 3Phase, 220V 60Hz | | | | | | |
| 전원 용량(KVA) | | Power Capacity | 2.5 | 3.1 | 5.4 | 5.8 | 7.3 | 8.4 | 9.9 |
| 전체 부하 전류(A) | | Full Load Current | 6.5 | 8.0 | 14.0 | 15.0 | 19.0 | 22.0 | 26.0 |
| 압축기 | | Compressor | 0.3Kw 2P | 0.5Kw 2P | 0.7Kw 2P | 1.1Kw 2P | 1.5Kw 2P | 2.2Kw 2P | 3.8Kw 2P |
| 응축기 | | Condenser | ALL TUBE & ALL FIN (PF Type) | | | | | | |
| 증발기 | | Evaporator | PLATE Type (Stainless) | | | | | | |
| 오일펌프 | 형식 | Type | TROCHOLD GEAR PUMP | | | | | | |
| | 토출량(L/min) 50/60Hz | | 12/14.4 L/min | | 24/28.8 L/min | | 30/36.6 L/min | 39/46.8 L/min | |
| | 릴리프 압력(Mpa) | Pressore | 0.5Mpa | | | | | 0.8Mpa | |
| | 모터 정격출력(KW) | Motor | 0.2KW | | 0.4KW | | 0.75KW | | 1.5KW |
| 접속배관(IN x OUT) | | Prum Bing | PT1/2 x PT1/2 | | PT3/4 x PT1/2 | PT3/4 x PT3/4 | | PT1 x PT1 | PT1¼ x PT1¼ |
| 보호장치기능 | | Safety Function | 과전류, 과부하 보호장치 (컴프레셔, 펌프모터, 제어회로용) Protective device for overcurrent etc. | | | | | | |
| | | | 고압 압력 스위치, 역상 보호장치, 릴리프밸브, 과냉각, 과열보호 등 High pressure switch etc. | | | | | | |
| 탱크용량 L (옵션) | | Tank Capacity | 20 | | 20(40) | 40 | 60 | 120 | 120 |
| 무게 (kg) | | Weight | 60(65) | | 75(80) | 80(85) | 100(105) | 150(160) | 170 |
| 냉매 | | Refrigerant | R410A | | | | R407C | | |
| 사용범위 | 실온(℃) | Temperature | 5~45℃ (Option 5~60℃) | | | | | | |
| | 입구온도(℃) | Entrance Temperature | 5~45℃ | | | | | | |
| Oil 온도제어정밀도 | | Temperature Accuracy | ± 0.1℃ | | | | | | |
| 사용가능 오일종류 | | Available Oil | 냉각용 저점도유. 작동유. 윤활유 등 lubricating oil, hydraullic, fluid etc. | | | | | | |
| SIZE (W x D x H) | | STD Type | 344x447x675 | | 344x447x825 | 380x475x935 | 450x500x950 | 565x570x1125 | 715x728x1450 |
| | | Tank Type | 344x505x883 | | 344x505x1030 | 380x555x1254 | 450x588x1290 | 565x795x1430 | - |

## ■ 치수 및 외형도

(TANK 일체형)

| Model | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SIOC300 | 344 | 450 | 885 | 333 | 37 | 31 | 429 | 207 | 66 | 51 | 60 | 33 | 271 | 1/2 | 1/2 | 300 | 338 |
| SIOC500 | 344 | 450 | 885 | 333 | 37 | 31 | 429 | 207 | 66 | 51 | 60 | 33 | 271 | 1/2 | 1/2 | 300 | 338 |
| SIOC750 | 344 | 450 | 1153 | 333 | 37 | 31 | 429 | 207 | 66 | 51 | 60 | 33 | 271 | 1/2 | 3/4 | 300 | 338 |
| SIOC1100 | 347 | 473 | 1153 | 358 | 37 | 31 | 538 | 316 | 76 | 61 | 60 | 33 | 393 | 3/4 | 3/4 | 330 | 358 |
| SIOC1500 | 448 | 508 | 1291 | 391 | 37 | 31 | 582 | 341 | 76 | 61 | 60 | 33 | 420 | 3/4 | 3/4 | 400 | 432 |
| SIOC2200 | 564 | 567 | 1430 | 540 | 70 | 70 | 981 | 377 | 103 | 90 | 120 | 0 | 395 | 1 | 1 | 610 | 650 |




※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Oil Cooler

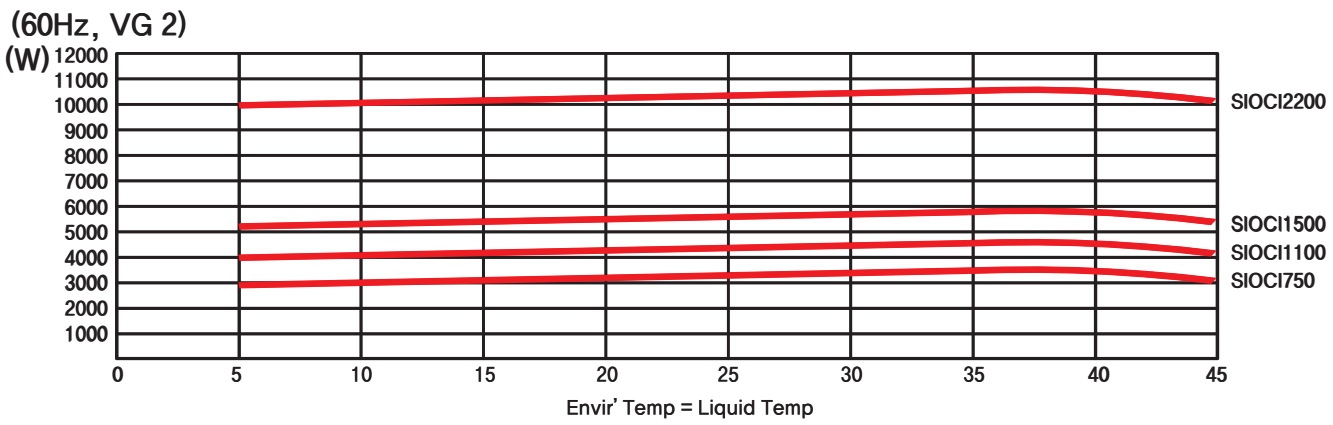
# SIOCI series

## ■ 특 징

- 기존 공작기계에 부착 용이
- Compact화로 좁은 공간에도 설치 가능
- 기존 공작기계에 부착이 어렵더라도 자체 TANK Option화 가능
- 고성능 디지털식 온도 조절기 탑재로 초 정밀급 (±0.1℃)제어 가능
- 절삭유 제어 정밀도가 높음
  (강제 교반에 의한 TANK 내의 온도분포가 균일)

- Easy to install on all types of machineries out in the market.
- Compact type that works great in narrow space.
- An optional installation of own tank is possible when installment on machinery is not allowed.
- Exquisite and accurate temperature control is possible through high-quality digital temperature controller.
- Great fluid temperature control accuracy
  (equal heat distribution inside the tank through forced stirring).

## ■ 냉각능력선도 Cooling Capacity Graph




※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

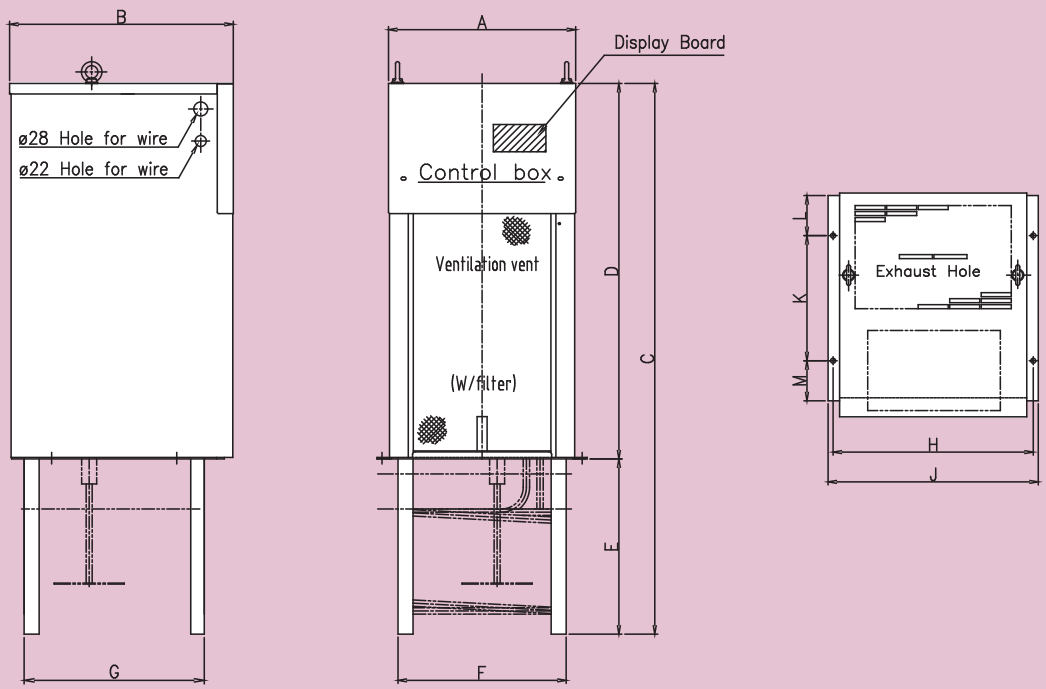
# Oil Cooler

## ■ 제품사양 일람표

| 형 식(TANK Type) | | SIOCI750 | SIOCI1100 | SIOCI1500 | SIOCI2200 |
|---|---|---|---|---|---|
| 실효냉각능력(W) 50/60Hz | Cooling Capacity | 2900/3480 | 3820/4550 | 4830/5810 | 8820/10500 |
| 전원 | Power | 220V 50/60Hz 3Phase, 220V 60Hz | | | |
| 전원 용량(KVA) | Power Capacity | 5.4 | 5.8 | 7.3 | 8.4 |
| 전체 부하 전류(A) | Full Load Current | 14.0 | 15.0 | 19.0 | 22.0 |
| 압축기 | Compressor | 0.7Kw 2P | 1.1Kw 2P | 1.5Kw 2P | 2.2Kw 2P |
| 응축기 | Condenser | ALL TUBE & ALL FIN (PF Type) | | | |
| 증발기 | Evaporator | Coil Type (Stainless) | | | |
| 보호장치기능 | Safety Function | 과전류, 과부하 보호장치 (컴프레셔, 펌프모터, 제어회로용) | | | |
| | | 고압 압력 스위치, 역상 보호장치, 과냉각, 과열보호 등 | | | |
| 탱크용량 L (옵션) | Tank Capacity | 100 | 100 | 185 | 220 |
| 무게 (kg) | Weight | 70(80) | 75(85) | 95(105) | 130(160) |
| 냉매 | Refrigerant | R410A | | R407A | |
| 사용범위 실온 | Temperature | 5~45℃ (Option 5~60℃) | | | |
| 사용범위 입구온도 | Entrance Temperature | 5~45℃ | | | |
| Oil 온도제어정밀도 | Temperature Accuracy | ± 0.1℃ (Option ± 0.1℃) | | | |
| 사용가능 오일종류 | Available Oil | 냉각용 저점도유. 작동유. 윤활유 등 | | | |
| SIZE | STD Type | 420x450x1100 | 432x475x1260 | 490x510x1334 | 660x570x1500 |

## ■ 치수 및 외형도

| Model | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SIOCI750 | 374 | 447 | 1263 | 750 | 513 | 470 | 578 | 375 | 66 | 110 | 437 | 87 | 1+1/4 | 500 | 720 |
| SIOCI1100 | 374 | 475 | 1430 | 905 | 513 | 470 | 578 | 375 | 66 | 110 | 437 | 87 | 1+1/4 | 500 | 720 |
| SIOCI1500 | 444 | 510 | 1275 | 914 | 558 | 540 | 613 | 420 | 80 | 110 | 472 | 115 | 1+1/4 | 565 | 752 |




※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Drain Heater Unit 드레인수 증발기

## ■ 특 징

_ 과온도 이중 안전보호(온도 휴즈, 누전 브레이커)

_ 메인트넌스가 용이

## ■ 드레인수 증발기

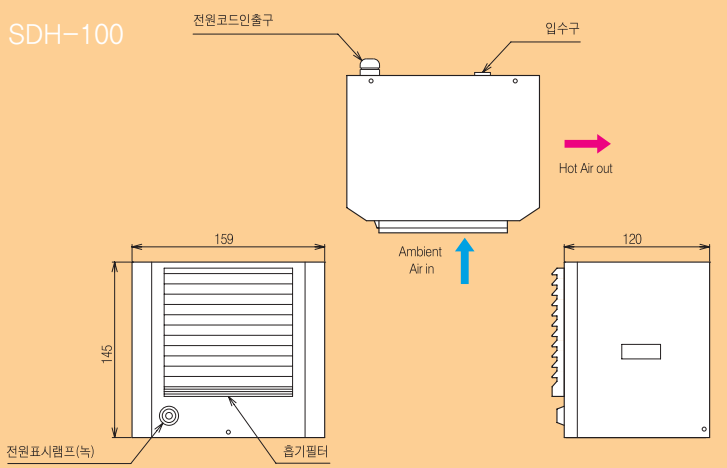
| 형 식 | SDH-100 | SDH-500 | SDH-1000 |
|---|---|---|---|
| 설 치 | 측면설치 (바닥면설치 가능) | 측면설치 (바닥면설치 가능) | 측면설치 (바닥면설치 가능) |
| 드레인수 처리 능력 | 100ml/h (온도30℃, 습도 60%일때) | 300ml/h (온도30℃, 습도 60%일때) | 1000ml/h (온도30℃, 습도 60%일때) |
| 전 원 | AC220± 10% 50/60Hz | AC220± 10% 50/60Hz | AC220± 10% 50/60Hz |
| 기 동 전 류 | 6.2A | 6.6A | 12.7A |
| 정 격 전 류 | 2.1A | 2.5A | 4.9A |
| 소 비 전 력 | 500W | 530W | 1KW |
| 허용주위온도 | 0℃~50℃ | 0℃~50℃ | 0℃~50℃ |
| 허용주위습도 | 20~85%RH | 20~85%RH | 20~85%RH |
| 보 호 기 능 | 10A | 온도휴즈(10A), 과전류누전보호 (누전브레카) | 온도휴즈(20A), 과전류누전보호 (누전브레카) |
| 증 발 방 식 | PTC히터에 의한 직접 증발 방식 | PTC히터에 의한 직접 증발 방식 | PTC히터에 의한 직접 증발 방식 |
| 도 장 색 | RAL7035 | RAL7035 | RAL7035 |
| 치 수 | 159(W)x145(H)x120(D) | 171(W)x170(H)x147(D) | 147(W)x247(H)x240(D) |

# Drain Heater Unit 드레인수 증발기

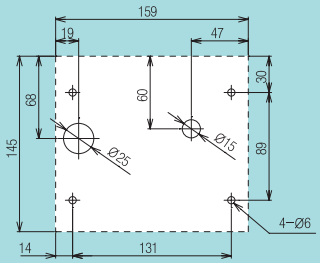
## 구조도 / 설치도 ※ 제어반 외부에서 본 도면입니다.

### SDH-100

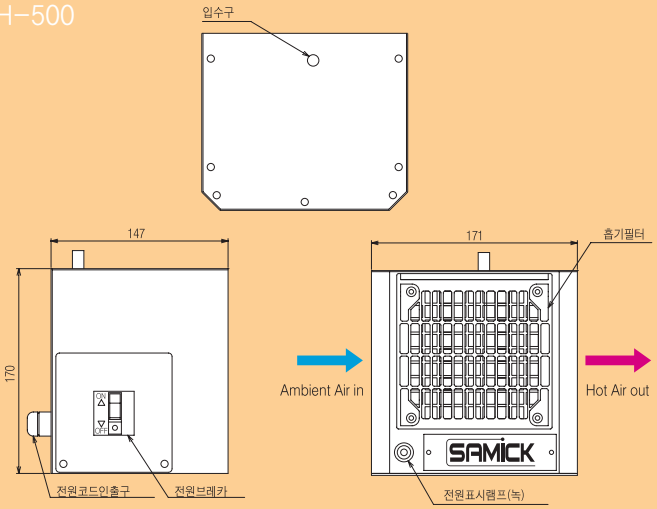
구조도

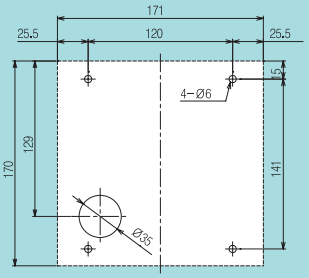



설치도

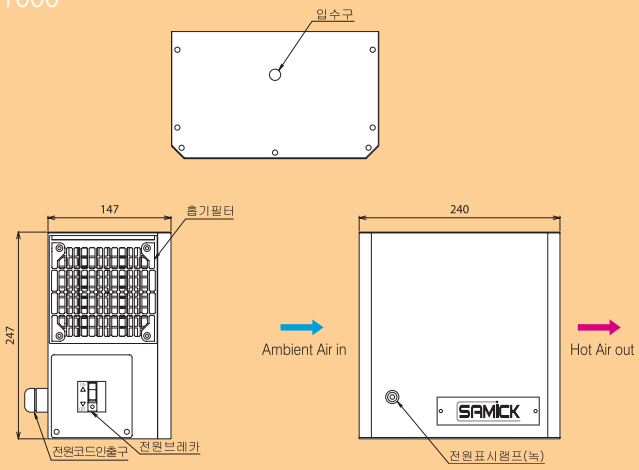


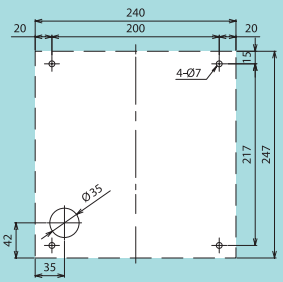

### SDH-500




### SDH-1000



# Enclosure Heating Unit 히팅유닛

## ■ 특 징

_ 메인트넌스가 용이

_ 건물의 배전반, 통신신호제어기 및 옥외에 설치되어있는 컨트롤판넬에 쉽게 설치하여 습기를 제거하거나 부품의 동결방지용으로 사용

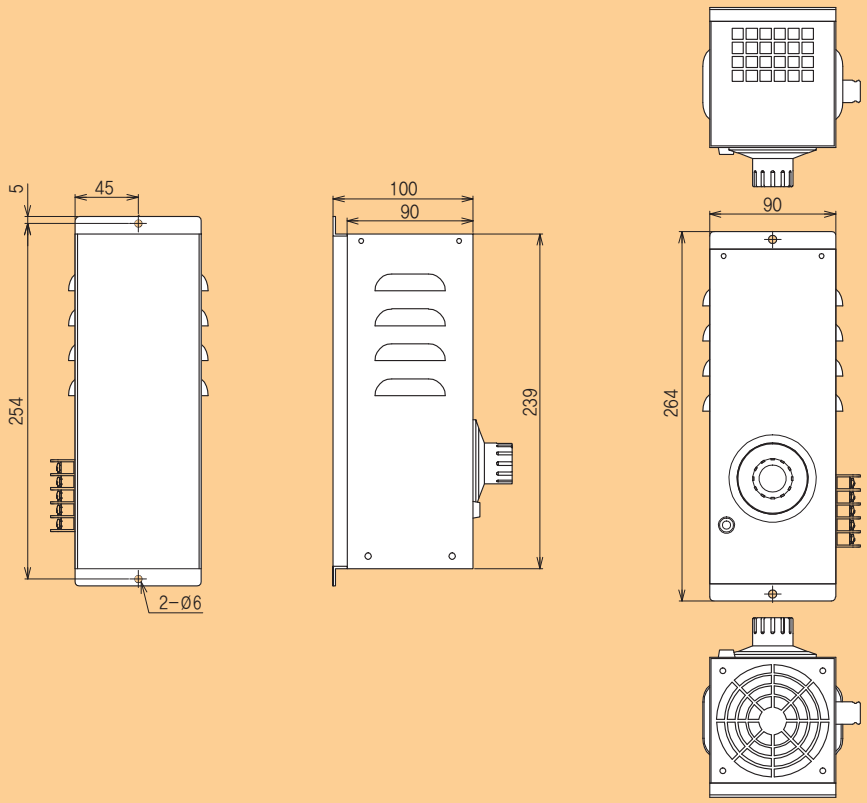
## ■ 히팅유닛

| 형 식 | SEH-A200 | SEH-A400 |
|---|---|---|
| 정 격 전 압 | AC220± 10% 50/60Hz | AC220± 10% 50/60Hz |
| 정 격 전 류 | 0.89A | 1.76A |
| 소 비 전 력 | 200W | 400W |
| 허용외기온도 | 0℃~50℃ | 0℃~50℃ |
| 허용주위습도 | 20~85%RH | 20~85%RH |
| 치 수 | 90(W)x264(H)x100(D) | 90(W)x414.8(H)x100(D) |
| 온 도 조 절 | 10 ° ~120 ° | 10 ° ~120 ° |

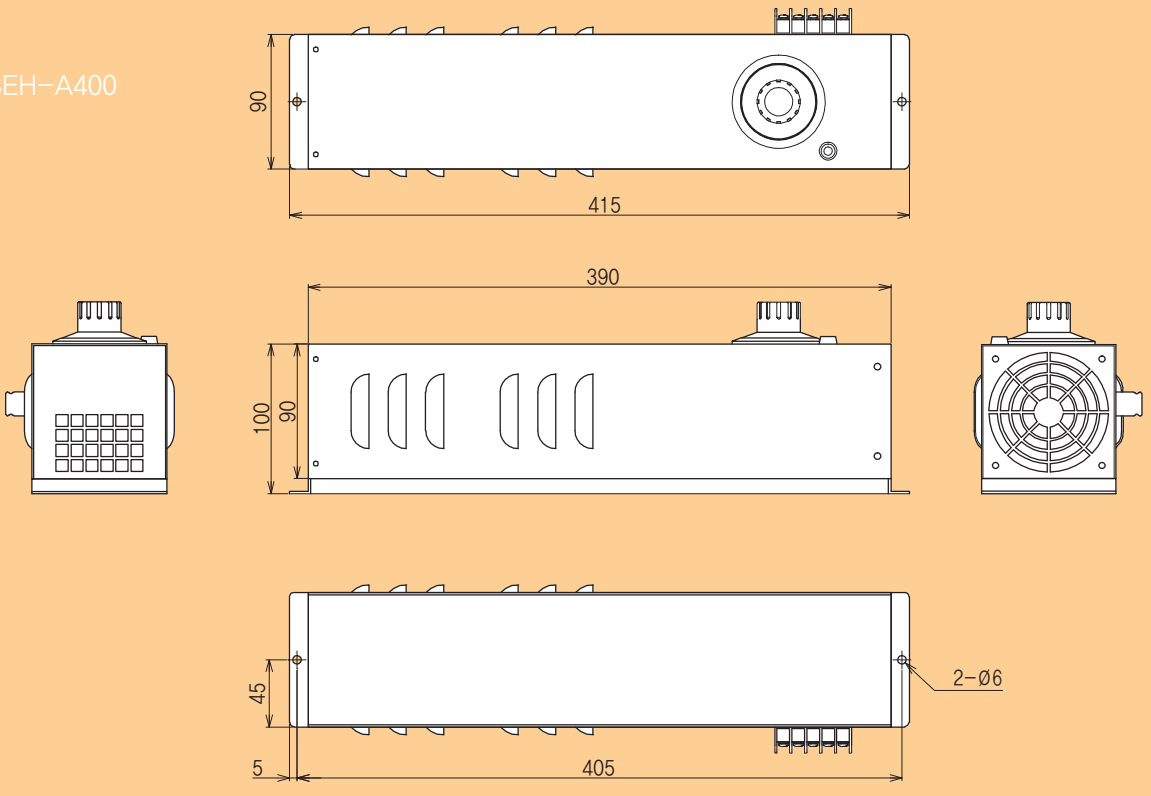
# Enclosure Heating Unit 히팅유닛

## ■ 외형치수도

SEH-A200



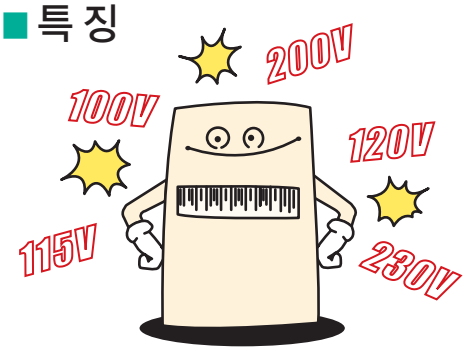

SEH-A400



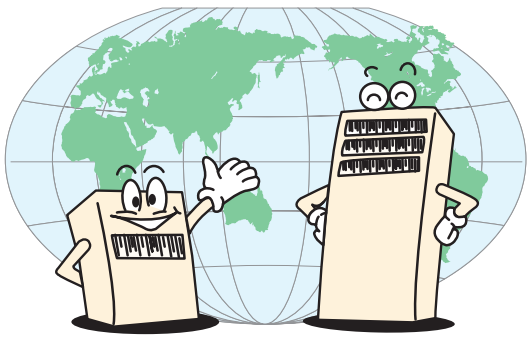
# CABINET FAN

# Cabinet Fan

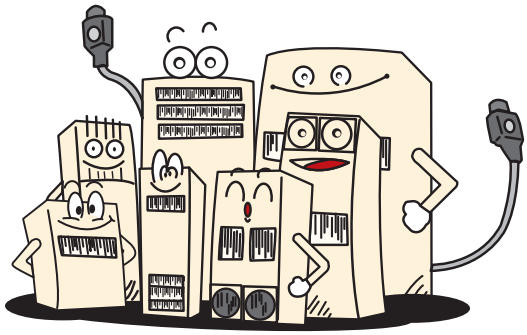
## ■ 특 징




### 1. 1기종으로 폭넓은 전압에 대응
_ AC 100V~230V 겸용(※일부기종은 제외)



### 2. 해외에서의 사용을 고려한 구조
_ CE, UL마킹 인증제품(※일부기종은 제외)



### 3. 고객의 요구에 맞는 다양한 서비스 확보
_ 고성능, 소형화 대응

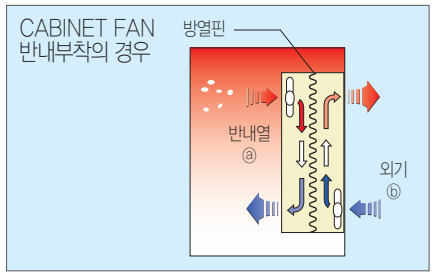
### 4. 제어반 내의 온도 유지, 분진 방지
_ 제어반 내의 온도를 외부온도에 가깝게 함과 동시에 외부 중의 분진이나 oil-mist가 반내에 흡입되는 것을 방지합니다.
_ oil-mist에 강한 타입입니다. (※일부기종은 제외)

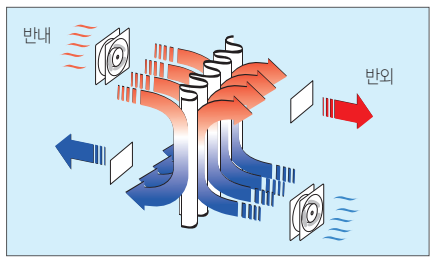
### 5. 신제품과 같은 일정한 효율성
_ 분진이나 먼지로 인해 열교환 효율이 떨어질때 타사제품과 달리 당사는 방열판을 분리할 수 있는 구조로 되어 있어 청소 후 사용하면 항상 신제품과 같은 일정한 효율성을 얻을 수 있습니다.

### 6. 팬모터의 금속제 및 볼베아링 채택으로 내구성의 극대화
※특수 환경에는 금속팬모터 적용

## ■ 원 리

### 1. 동작원리
1) 반내의 열은 ⓐ의 화살표 방향으로 순환하면서 열을 방열핀으로 보냅니다.
2) 반외의 외기는 ⓑ의 화살표 방향으로 순환하면서 방열핀으로부터 열을 전달받아 외부로 배출합니다.
1), 2)의 동작을 반복함에 따라 반내온도를 외부온도에 가깝게 합니다.



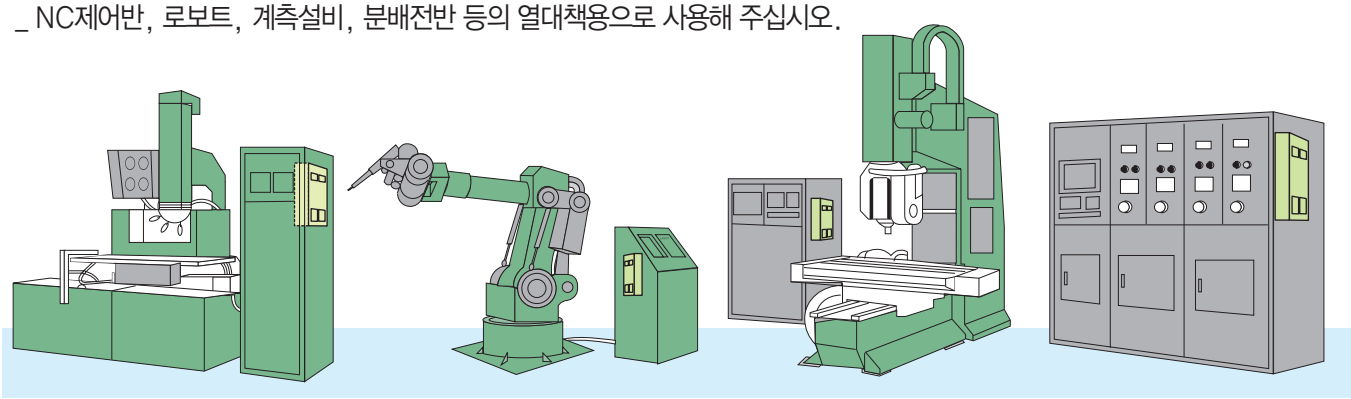




### 2. 방열핀의 원리
CABINET FAN의 방열핀은 일본 OHM전기(주)가 특수(특허출원) 설계한 것으로 더운공기와 찬공기가 서로 반대방향으로 흐르는 구조로 되어 있어 열교환시 이 방열핀을 삽입하면 더욱 더 좋은 효율을 얻을 수 있습니다.

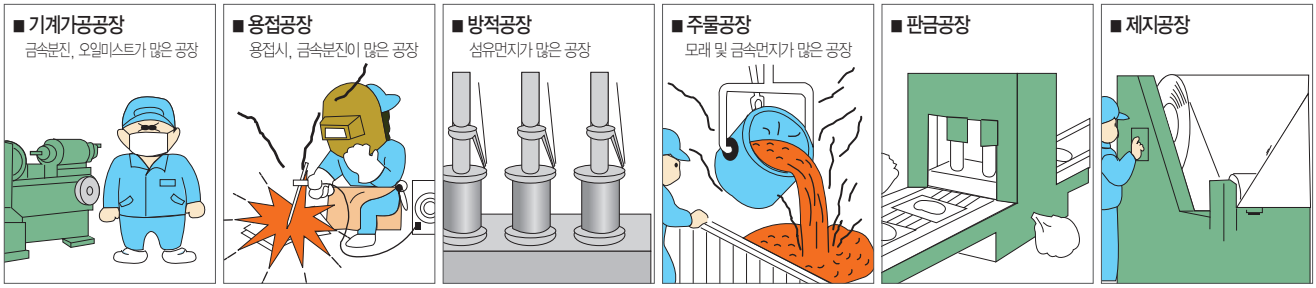
# Cabinet Fan

## ■ 사용예

_ NC제어반, 로보트, 계측설비, 분배전반 등의 열대책용으로 사용해 주십시오.



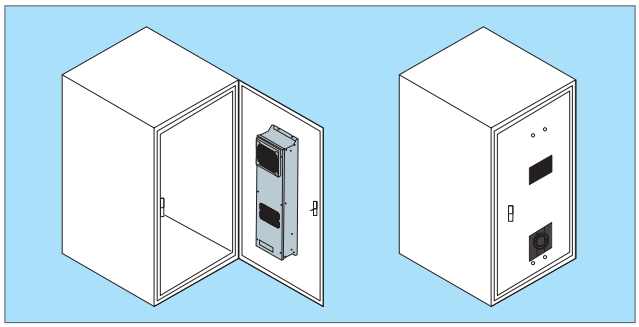

## ■ 사용장소



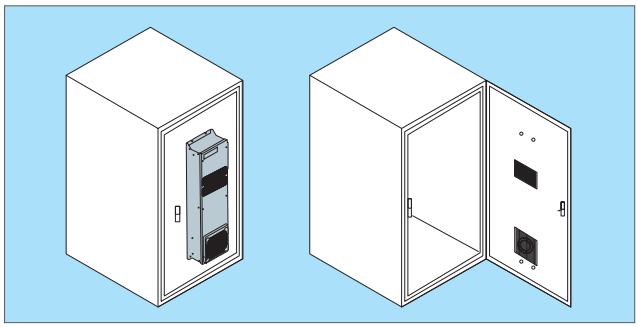

(※직사광선, 비, 눈이 오는 장소에는 사용하지 마십시오.)

## ■ 부 착

_ 반내부착 전용 타입 (예: SC-150)



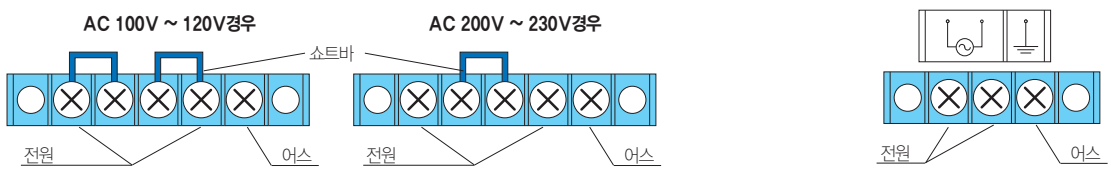
_ 반외부착 전용 타입 (예: SC-150S)



(※주의_ 반내 부착과 반외 부착은 판넬컷트가 다릅니다. 부착 방법에 따라 올바르게 판넬컷트 해 주십시오.)

## ■ 전원접속 방법(단자함)

① 전원은 반드시 사용전압에 맞추어 합선편을 윗그림대로 접속해 주세요.
② 출하시의 쇼트바는 200 ~ 230V 접속이 되고 있습니다.




주1) 전압은 명판의 표시에 따라주세요.
주2) 전원단자에의 전선접속은 압착단자(절연캡부)로 가주세요.
※ 단자내는 M4의 볼트를 사용하고 있습니다.
주3) 시리즈에 따라서는 다른접속의 방식의 것도 있습니다.
주4) 표준 토르크는 1.4N·M 입니다.

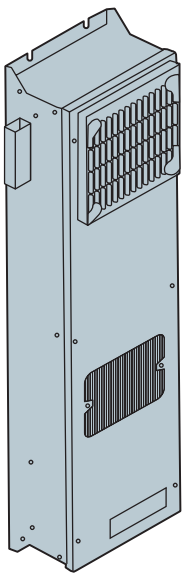
# Cabinet Fan 표준시리즈

## 형번구성

**SC - △△△ (S)**

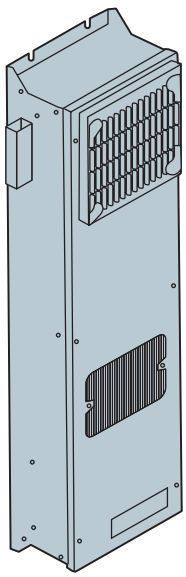
- 표시없음 : 반내부착타입
- S : 반외부착타입
- 시리즈형식(150, 170, 200, 210 …)
- CABINET FAN

## 제품사양 일람표 (측면부착형)

| 부착방법 | 전원접속방식 | 형 식 | 정격능력W/K(※1) 50Hz | 정격능력W/K(※1) 60Hz | 중 량 | 정격전압 | 정격전류 50Hz | 정격전류 60Hz | 소비전력 50Hz | 소비전력 60Hz | 팬모타 사용수 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 반내부착타입 | 단자대식  예 : SC-150 | SC-153 | 9 | 11 | 4.2kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 31 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-150 | 10 | 12 | 6.0kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 31 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-12 | 10 | 12 | 4.9kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 31 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-280 | 16 | 20 | 11.0kg | 100V | 0.80A | 0.68A | 88W | 84W | 4 | 31 |
| | | | | | | 110V | 0.92A | 0.76A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.96A | 0.80A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.00A | 0.88A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.40A | 0.36A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.44A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.48A | 0.42A | | | | |
| | | SC-170 | 8 | 10 | 5.8kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 32 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-310 | 16 | 20 | 10.2kg | 100V | 0.80A | 0.68A | 88W | 84W | 4 | 32 |
| | | | | | | 110V | 0.92A | 0.76A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.96A | 0.80A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.00A | 0.88A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.40A | 0.36A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.44A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.48A | 0.42A | | | | |
| | | SC-300 | 25 | 30 | 11.0kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 32 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-370 | 35 | 42 | 15.3kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 180W | 4 | 32 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |

# Cabinet Fan

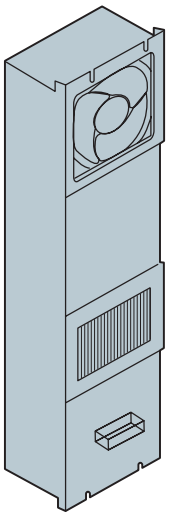
## ■ 제품사양 일람표 (측면부착형)

| 부착 방법 | 전원접속방식 | 형 식 | 정격능력W/K(※1) | | 중 량 | 정격전압 | 정격전류 | | 소비전력 | | 팬모타 사용수 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 50Hz | 60Hz | | | 50Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | | |
| 반내부착타입 | 단자대식  예 : SC-150 | SC-200 | 34 | 43 | 14.3kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 33 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-400 | 60 | 80 | 25.0kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 180W | 4 | 33 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |
| | | SC-210 | 20 | 23 | 9.3kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 33 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-320 | 30 | 32 | 11.5kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 33 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-360 | 34 | 43 | 15.6kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 180W | 4 | 34 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |
| | | SC-420 | 32 | 36 | 15.0kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 34 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-421 | 38 | 48 | 17.0kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 180W | 4 | 34 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |
| | | SC-10B | 10 | 12 | 4.0kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 31 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |

(※1) 정격능력은 제어반 내부와 외기온도의 차이가 20K(20℃)일때의 냉각능력입니다.
_ 갈바늄 CABINET FAN으로 상기 도장형 제품사양과 동일함.
_ OPTION품은, 48페이지를 참조하여 주십시오.

# Cabinet Fan 표준시리즈

## ■ 제품사양 일람표 (측면부착형)

| 부착 방법 | 전원접속방식 | 형 식 | 정격능력W/K(※1) | | 중 량 | 정격전압 | 정격전류 | | 소비전력 | | 팬모타 사용수 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 50Hz | 60Hz | | | 50Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | | |
| 반외부착타입 | 단자대식  예 : SC-150S | SC-150S | 10 | 12 | 6.0kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 35 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-12S | 10 | 12 | 4.9kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 35 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-280S | 16 | 20 | 11.0kg | 100V | 0.80A | 0.68A | 88W | 84W | 4 | 35 |
| | | | | | | 110V | 0.92A | 0.76A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.96A | 0.80A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.00A | 0.88A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.40A | 0.36A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.44A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.48A | 0.42A | | | | |
| | | SC-170S | 8 | 10 | 5.8kg | 100V | 0.40A | 0.34A | 44W | 42W | 2 | 36 |
| | | | | | | 110V | 0.46A | 0.38A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.48A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 120V | 0.50A | 0.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.20A | 0.18A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.22A | 0.20A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.24A | 0.21A | | | | |
| | | SC-310S | 16 | 20 | 10.2kg | 100V | 0.80A | 0.68A | 88W | 84W | 4 | 36 |
| | | | | | | 110V | 0.92A | 0.76A | | | | |
| | | | | | | 115V | 0.96A | 0.80A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.00A | 0.88A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.40A | 0.36A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.44A | 0.40A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.48A | 0.42A | | | | |
| | | SC-300S | 25 | 30 | 11.0kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 36 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-370S | 35 | 42 | 15.3kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 180W | 4 | 37 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |
| | | SC-200S | 34 | 43 | 14.4kg | 100V | 1.00A | 0.96A | 100W | 90W | 2 | 37 |
| | | | | | | 110V | 1.10A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 115V | 1.20A | 1.10A | | | | |
| | | | | | | 120V | 1.24A | 1.22A | | | | |
| | | | | | | 200V | 0.54A | 0.52A | | | | |
| | | | | | | 220V | 0.62A | 0.58A | | | | |
| | | | | | | 230V | 0.66A | 0.60A | | | | |
| | | SC-400S | 60 | 80 | 27.6kg | 100V | 2.00A | 1.92A | 200W | 90W | 4 | 37 |
| | | | | | | 110V | 2.20A | 2.08A | | | | |
| | | | | | | 115V | 2.40A | 2.20A | | | | |
| | | | | | | 120V | 2.48A | 2.44A | | | | |
| | | | | | | 200V | 1.08A | 1.04A | | | | |
| | | | | | | 220V | 1.24A | 1.16A | | | | |
| | | | | | | 230V | 1.32A | 1.20A | | | | |

(※1) 정격능력은 제어반 내부와 외기온도의 차이가 20K(20℃)일때의 냉각능력입니다.
_ 갈바늄 CABINET FAN으로 상기 도장형 제품사양과 동일함.
_ OPTION품은, 48페이지를 참조하여 주십시오.

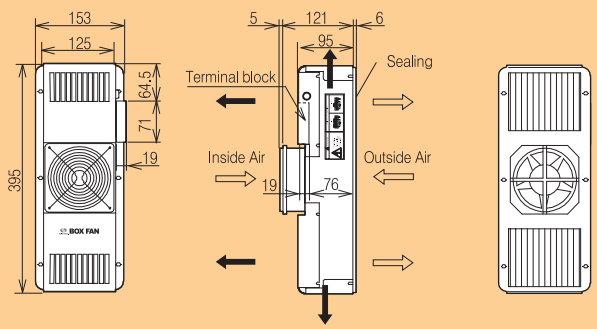
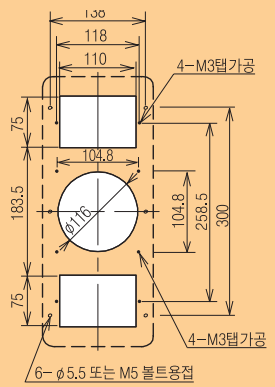
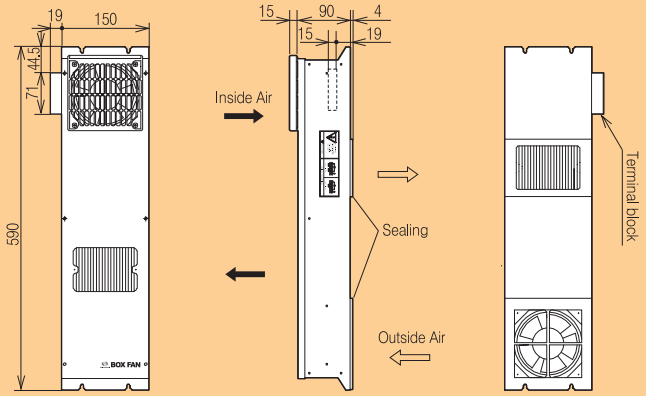
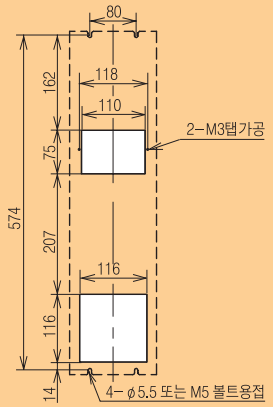
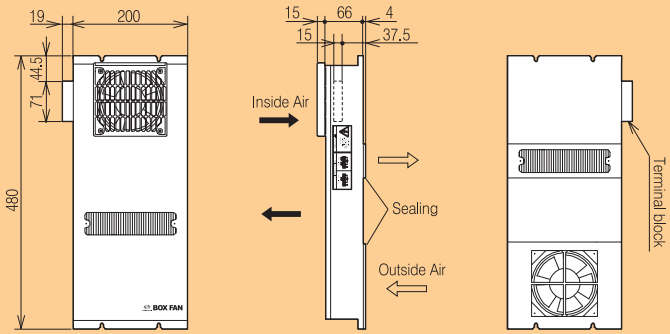
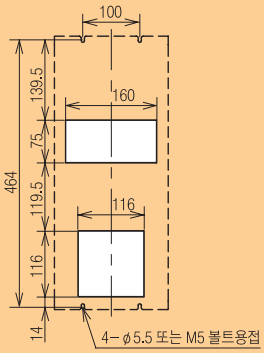
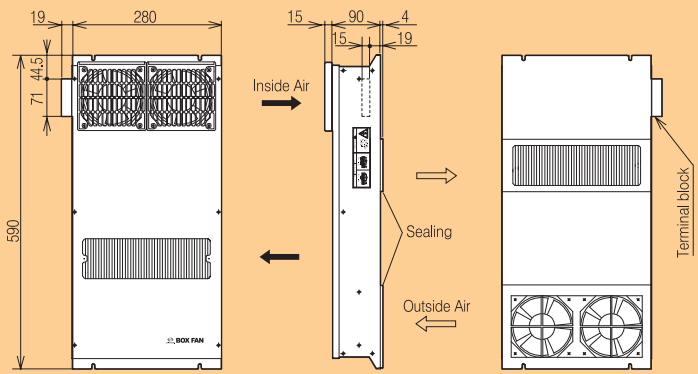
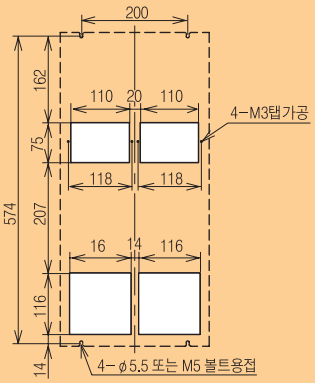
# Cabinet Fan

## 반내부착형

UL품은 주문사양 입니다.



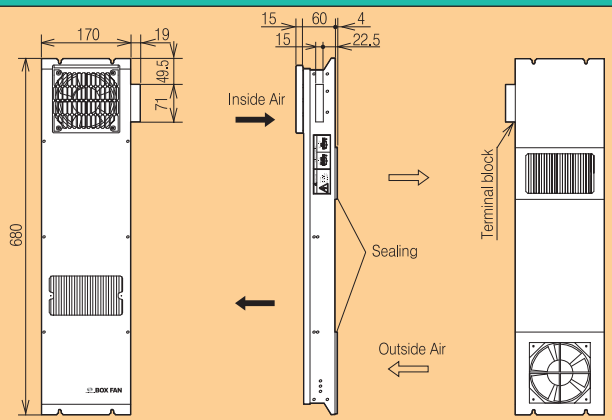
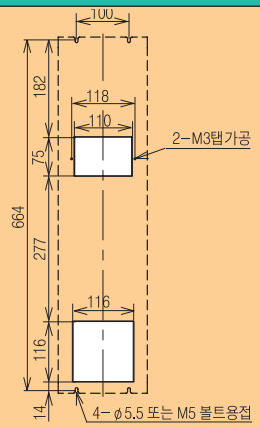
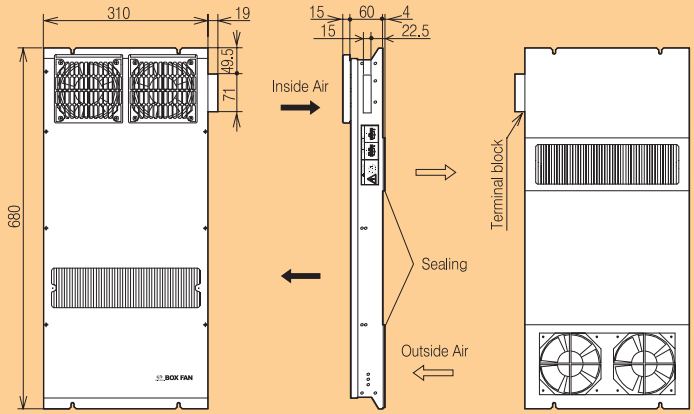
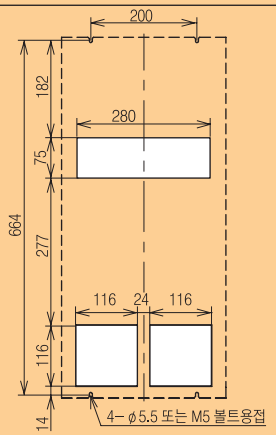
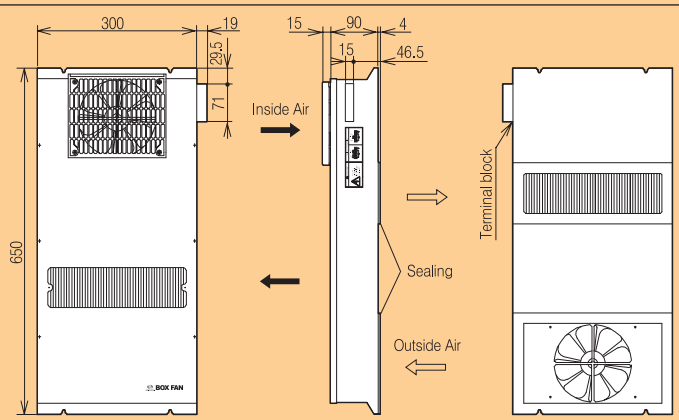
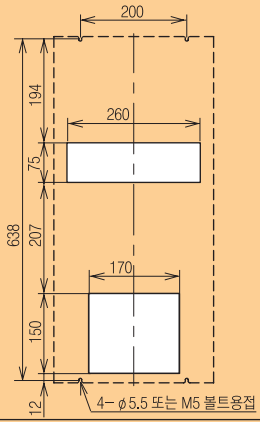
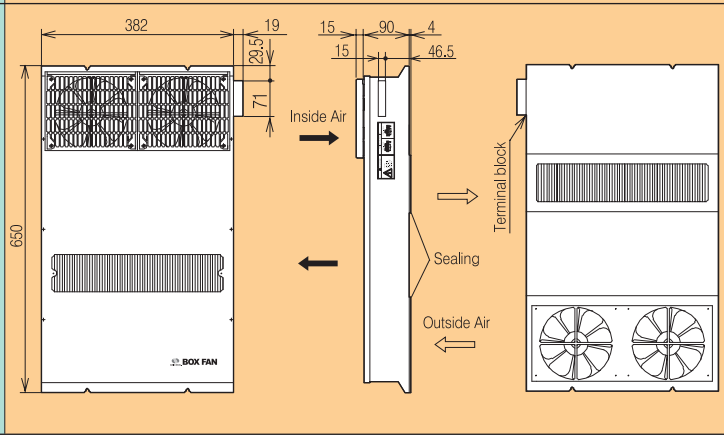
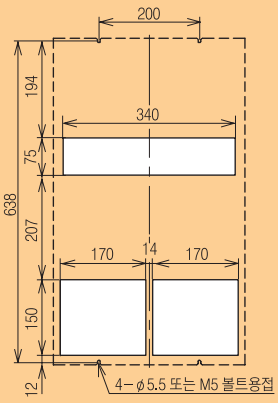
판넬커트는 화살표 방향에서 본 그림입니다.

| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-153**<br>정격능력(W/K)<br>9/11<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-153FAN)<br>핀 가드 _ 2<br>(SG-153FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-150**<br>정격능력(W/K)<br>10/12<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-150FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-150FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>공간활용형<br>**SC-12**<br>정격능력(W/K)<br>10/12<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-12FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-12FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-280**<br>정격능력(W/K)<br>16/20<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-280FAN)<br>핀 가드 _ 2<br>(SG-280FIN) |  |  |

# Cabinet Fan

## ■ 반내부착형

UL품은 주문사양 입니다.

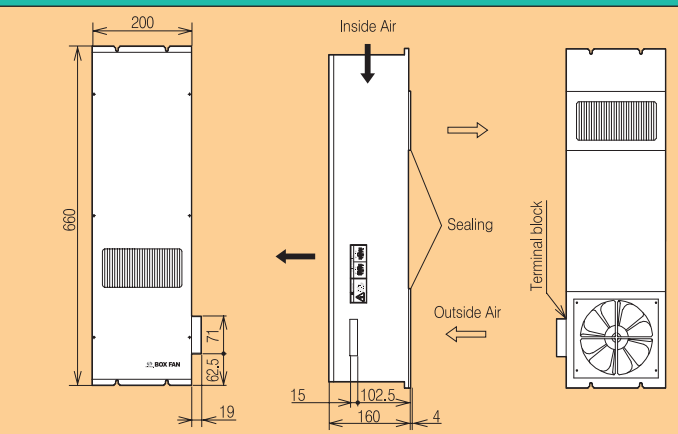
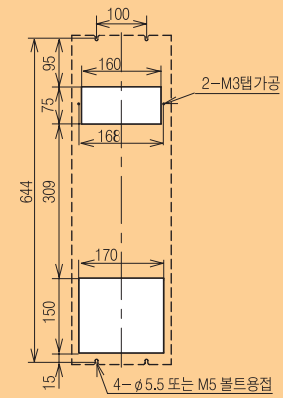
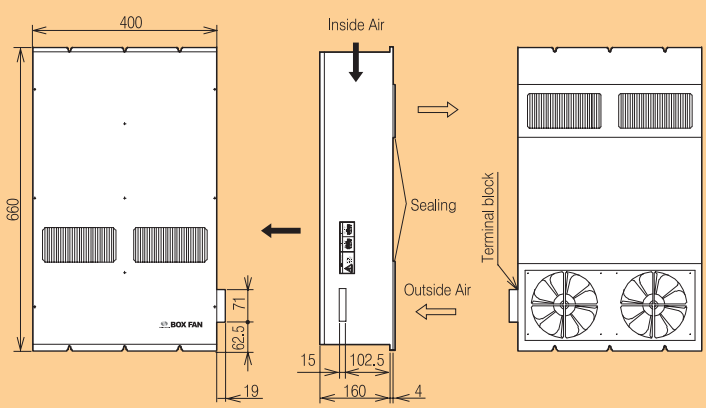
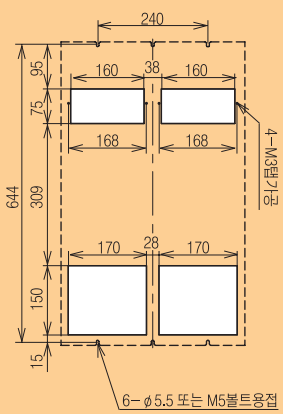
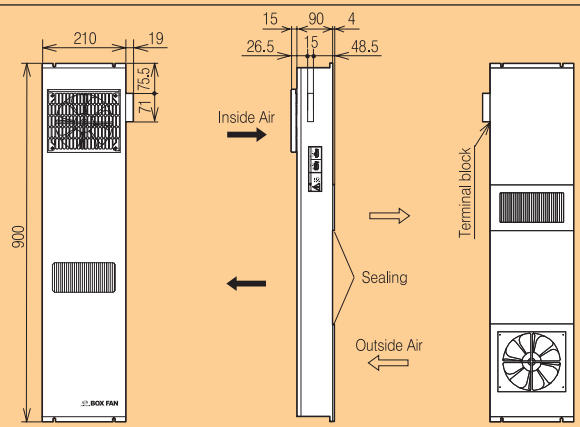
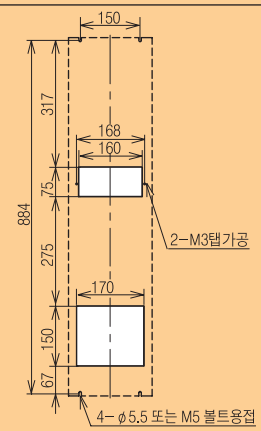
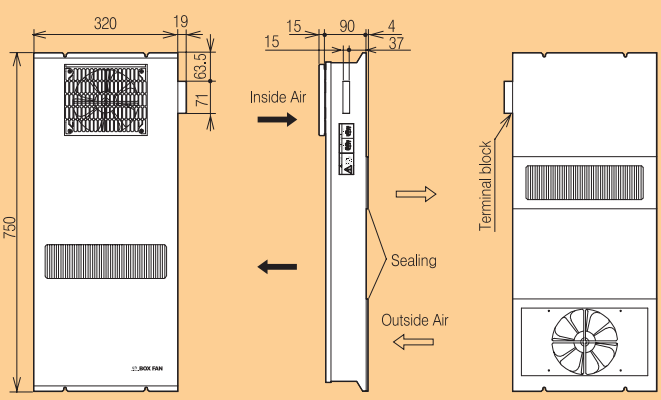
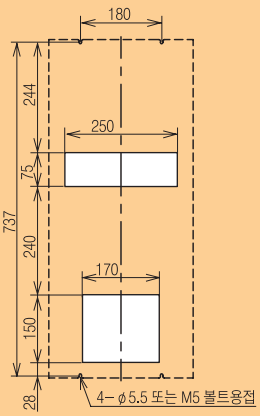
| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-170**<br>정격능력(W/K)<br>8/10<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-170FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-170FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-310**<br>정격능력(W/K)<br>16/20<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-310FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-310FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-300**<br>정격능력(W/K)<br>25/30<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-300FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-300FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-370**<br>정격능력(W/K)<br>35/42<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-370FAN)<br>핀 가드 _ 1<br>(SG-370FIN) |  |  |

# Cabinet Fan

## 반내부착형

UL품은 주문사양 입니다.

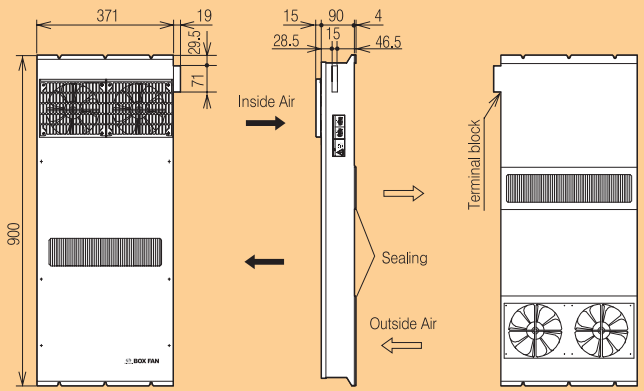
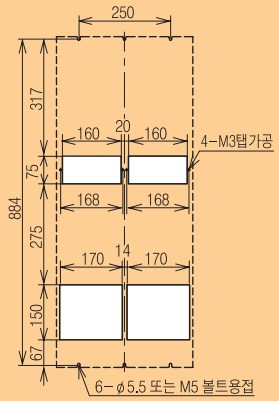
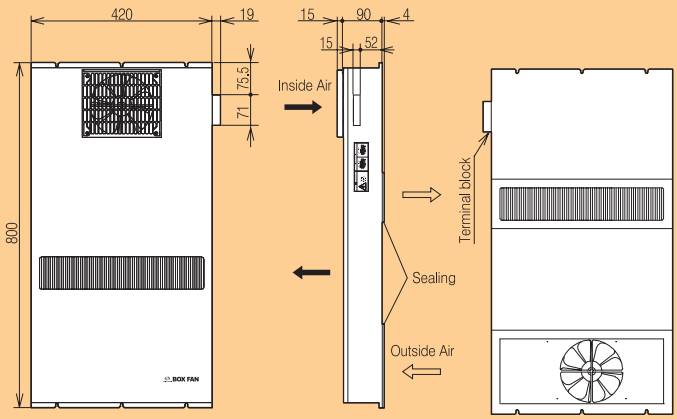
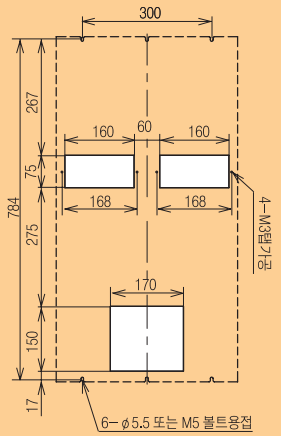
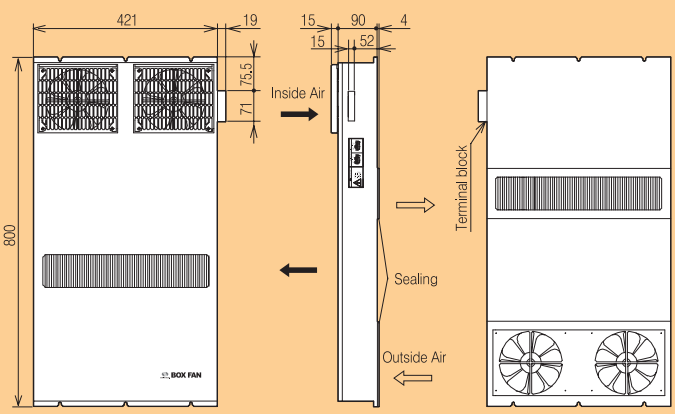
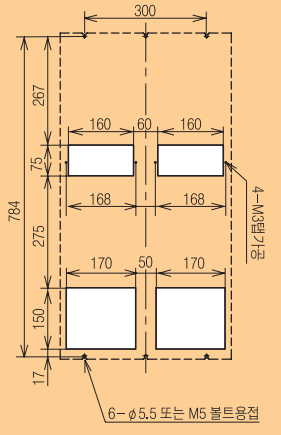
판넬커트는 화살표 방향에서 본 그림입니다.

| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-200**<br>정격능력(W/K)<br>34/43<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1 (SG-200FAN)<br>핀 가드 _ 1 (SG-200FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-400**<br>정격능력(W/K)<br>60/80<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1 (SG-400FAN)<br>핀 가드 _ 2 (SG-400FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-210**<br>정격능력(W/K)<br>20/23<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1 (SG-210FAN)<br>핀 가드 _ 1 (SG-210FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-320**<br>정격능력(W/K)<br>30/32<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1 (SG-320FAN)<br>핀 가드 _ 1 (SG-320FIN) |  |  |

# Cabinet Fan

## ■ 반내부착형

UL품은 주문사양 입니다.

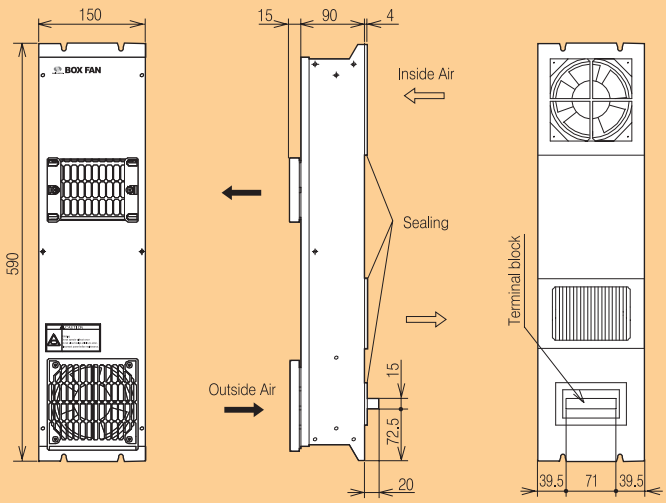
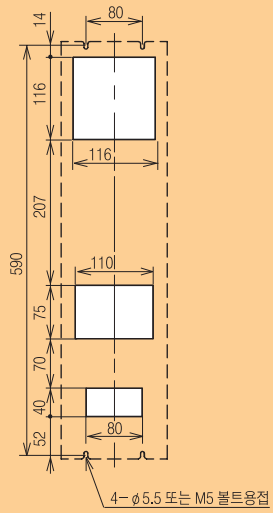
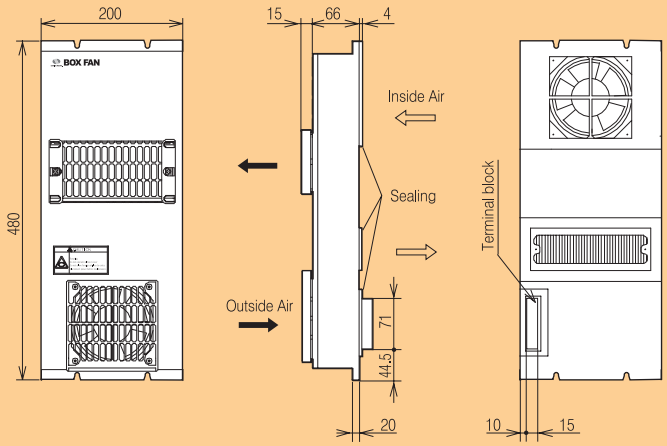
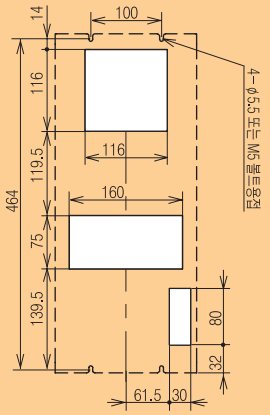
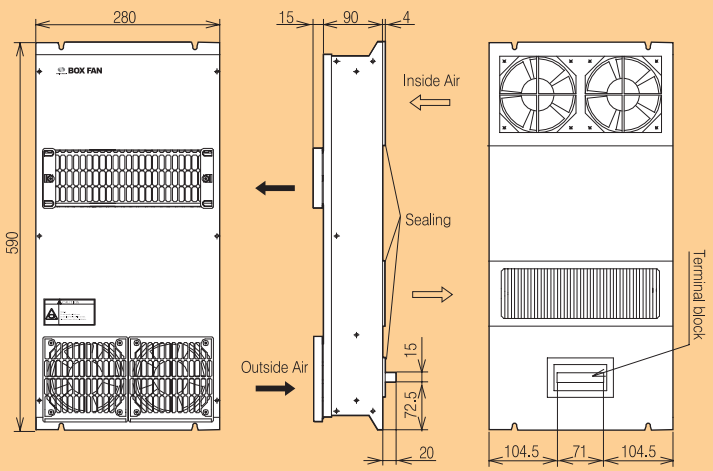
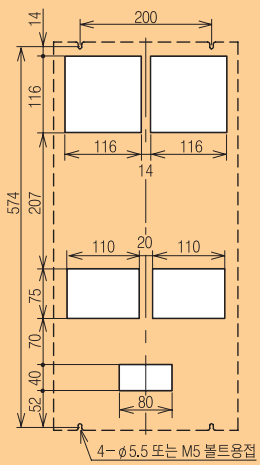
| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-360**<br>정격능력(W/K)<br>34/43<br>(50/60Hz)<br>• 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-360FAN)<br>핀 가드 _ 2<br>(SG-360FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-420**<br>정격능력(W/K)<br>32/36<br>(50/60Hz)<br>• 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-420FAN)<br>핀 가드 _ 2<br>(SG-420FIN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-421**<br>정격능력(W/K)<br>38/48<br>(50/60Hz)<br>• 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-421FAN)<br>핀 가드 _ 2<br>(SG-421FIN) |  |  |

# Cabinet Fan

## ■ 반외부착형 (S TYPE)

UL품은 주문사양 입니다.

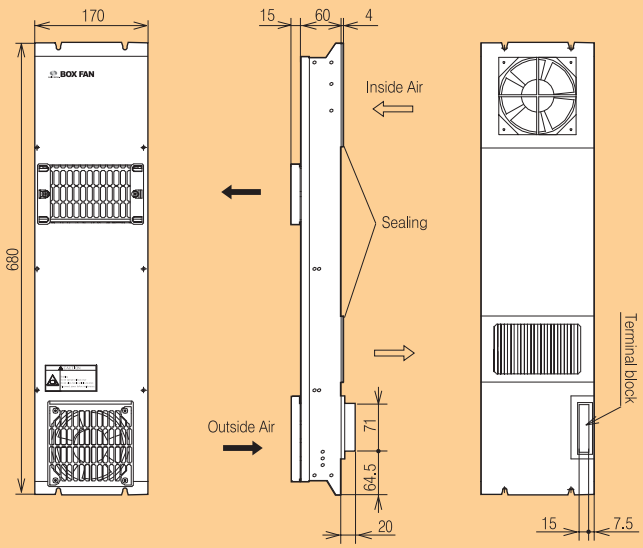
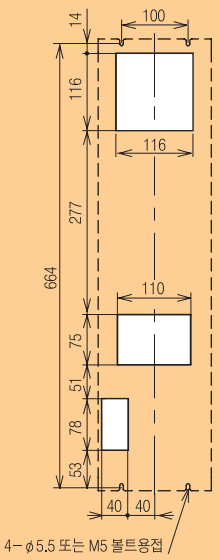
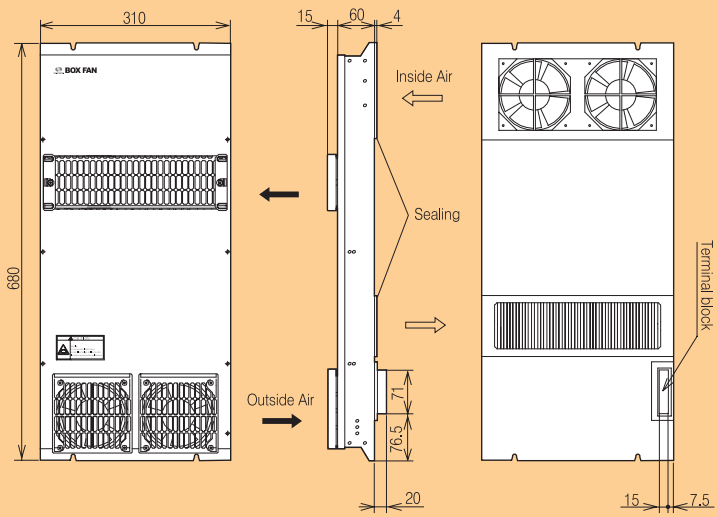
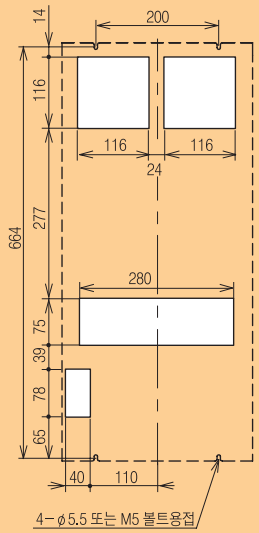
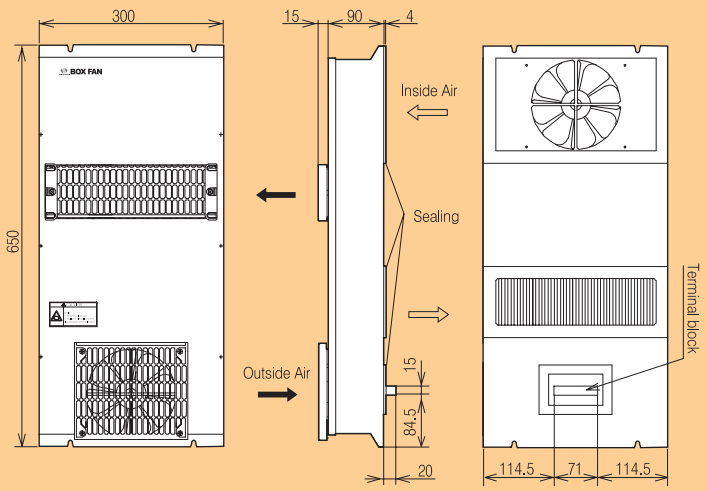
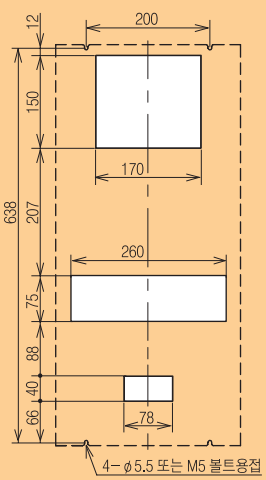
판넬커트는 화살표 방향에서 본 그림입니다.

| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-150S**<br>정격능력(W/K)<br>10/12<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-150FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-12S**<br>정격능력(W/K)<br>10/12<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-12FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-280S**<br>정격능력(W/K)<br>16/20<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-280FAN) |  |  |

# Cabinet Fan

## ■ 반외부착형 (S TYPE)

UL품은 주문사양 입니다.

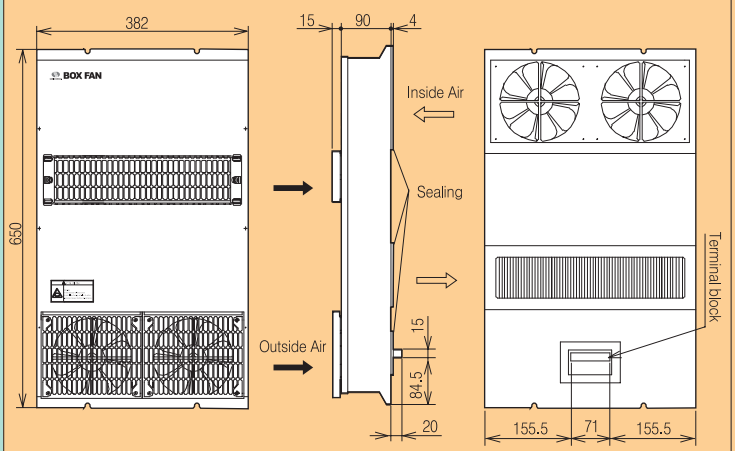
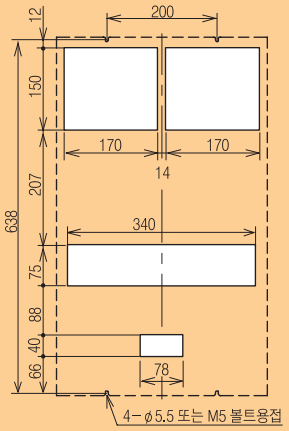
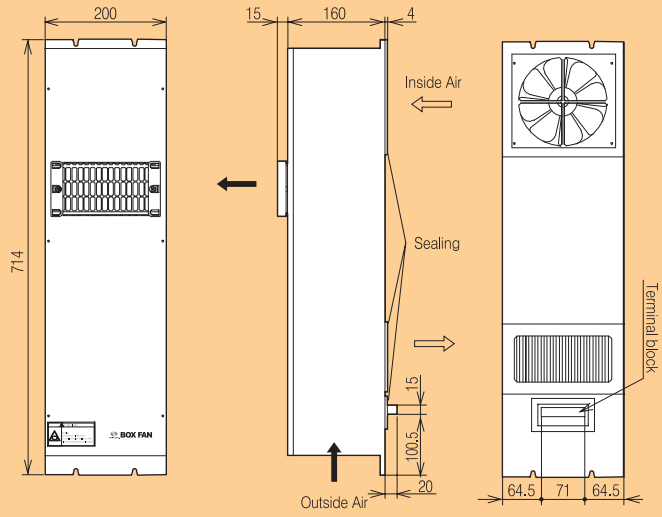
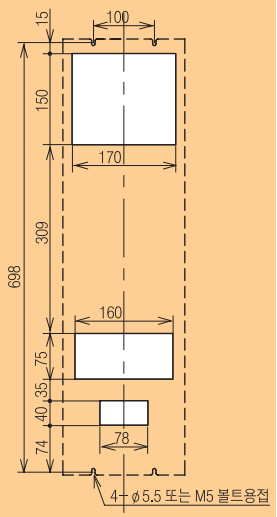
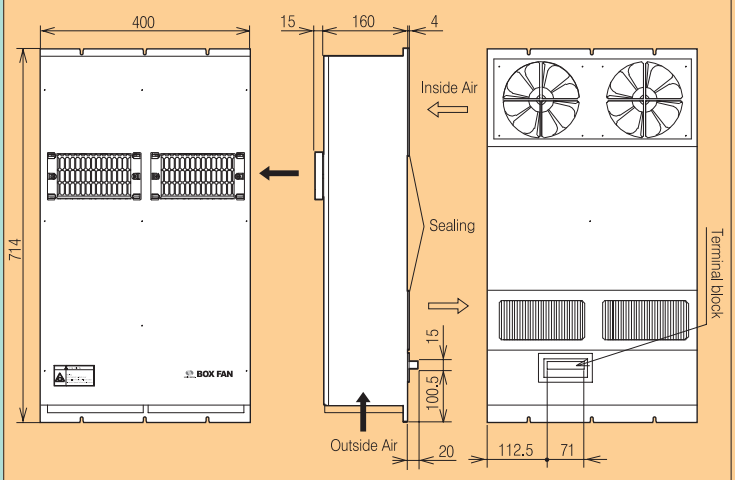
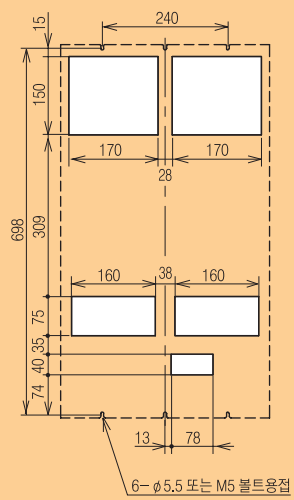
| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-170S**<br>정격능력(W/K)<br>8/10<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-170FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-310S**<br>정격능력(W/K)<br>16/20<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-310FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-300S**<br>정격능력(W/K)<br>25/30<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-300FAN) |  |  |

# Cabinet Fan

## ■ 반외부착형 (S TYPE)

UL품은 주문사양 입니다.

판넬커트는 화살표 방향에서 본 그림입니다.

| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-370S**<br>35/42<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-370FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-200S**<br>정격능력(W/K)<br>34/43<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 1<br>(SG-200FAN) |  |  |
| 팬모터 5만시간 평균수명 / 온도범위 10~70℃ / 볼베어링 모터채택<br>**SC-400S**<br>정격능력(W/K)<br>60/80<br>(50/60Hz)<br>● 부속품<br>터가드 _ 2<br>(SG-400FAN) |  |  |

# Cabinet Fan 선정방법(예)

**선정목표**

계산식에 의해

그래프에 의해

→ 제어반 내부의 발열량(P)을 → 모를때 / 알고 있을때

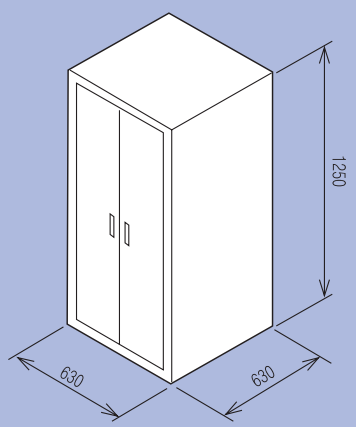
계산식에 의해 → 제어반 내부의 발열량(P)을 → 알고 있을때 / 모를때

## ※ 단, 반내온도(측청치), 외부온도(측청치)를 알고있는 경우

(예) 외부온도(측청치) T3=40℃, 반내온도(측정치)T4=68℃

제어판의 열교환 효율

| 제어판재질 | (W/K) |
|---|---|
| 도 장 강 판 | 5W / (㎡ · K) |
| 수 지 제 판 | 3.7 |




### 조건

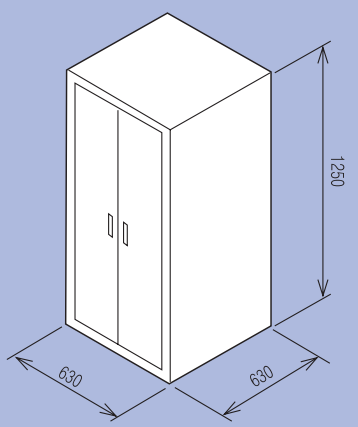
1. 캐비넷(도장한 강판)
   열통과율(도장한 강판) U≒5W / (㎡ · K)
   외형치수 = 가로630×세로1250×높이630mm
   유효 방열면적 S=3.55㎡ (바닥면적은 제외)
2. 최고 외부온도 : T1=40℃
   반내 허용온도 : T2=55℃
   반내 열교환기 정격능력

$$Q = \left(\frac{T_4 - T_3}{T_2 - T_1} - 1\right) \times U \times S \ (W/K)$$

$$= \left(\frac{68 - 40}{55 - 40} - 1\right) \times 5 \times 3.55$$

≒16(W/K)이 값보다 큰 정격능력의 기종을 선정해 주십시오.

## ※ 제어반 내부의 발열량 P=500W




### 조건

1. 캐비넷(도장한 강판)
   열통과율(도장한 강판) U≒5W / (㎡ · K)
   외형치수 = 가로630×세로1250×높이630mm
   유효 방열면적 S=3.55㎡ (바닥면적은 제외)
2. 최고 외부온도 : T1=40℃
   반내 허용온도 : T2=55℃
   반내 열교환기 정격능력

$$Q = \frac{P}{T_2 - T_1} - U \times S \ (W/K)$$

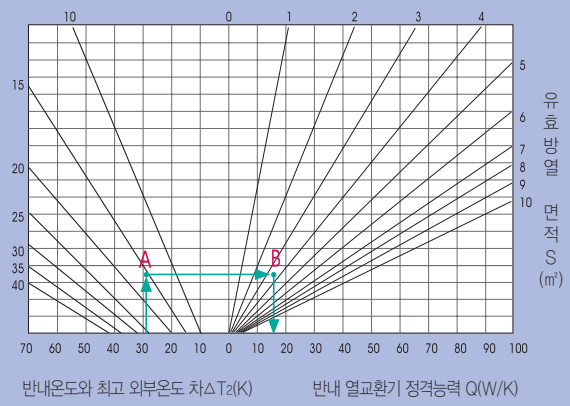
$$= \frac{500}{55 - 40} - 5 \times 3.55$$

≒16(W/K)이 값보다 큰 정격능력의 기종을 선정해 주십시오.

# Cabinet Fan

## ※ 단, 반내온도(측정치), 외부온도(측정치)를 알고있는 경우

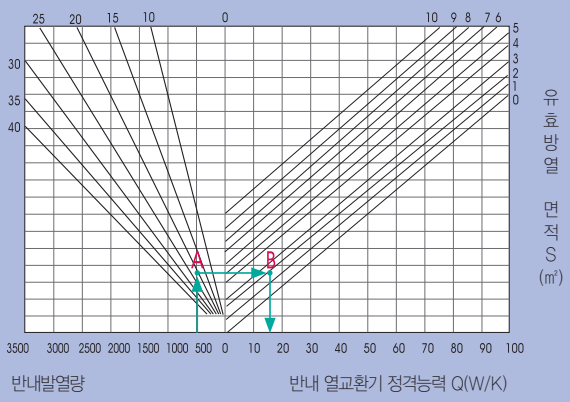
(예) 외부온도(측정치)=40℃, 반내온도(측정치) T4=68℃, 반내 허용온도=55℃
반내 허용온도와 최고 외부온도의 차△T1(K)




1. 반내온도와 외부온도의 차 △T2=68−40=28(K)에서 반내허용온도와 최고외부온도의 차 △T1=55−40=15(K)로 부터 교점A를 구합니다.
2. 그래프 A 점으로부터 수평선을 그어 S=3.55㎡와의 교점B를 구합니다.
3. 그래프 B 점으로부터 수직선을 그어 CABINET FAN의 필요 열관류율 K=16(W/K) 구합니다.

## ※ 반내 발열량 P=500(W)

(반내 허용온도=55℃, 최고외부온도=40℃ 반내 허용온도와 최고 외부온도의 차△T1(K))




1. 반내 발열량P=500(W)에서 반내 허용도와 최고외부온도의 차△T1=55−40=15(K)로 부터 교점A를 구합니다.
2. 그래프 A 점으로부터 수평선을 그어 S=3.55㎡와의 교점을 B를 구합니다.
3. 그래프 B 점으로부터 수직선을 그어 CABINET FAN의 필요 열관류율 K=16(W/K) 구합니다.

CABINET FAN의 필요정격능력 (W/K)이 산출 됩니다.

산출된 정격능력(W/K)보다 큰 정격능력의 기종을 선정해 주십시오.

**정격능력의 단위 K(W/K)에 관해서**

**W : 열유량 1W = 1 J/S**

1W/K 제어반내부와 외기온도의 온도차가 1K(℃)있는 경우 1W의 열유량을 반외로 보내는 능력입니다.

(예) 5W/K 제어반내부와 외기온도의 온도차가 1K(℃)있는 경우 5W의 열유량을 반외로 보내는 능력입니다.

주의 ① 캐비넷의 밀폐성, 발열체의 위치 및 방열유니트, 필터의 오염 등에 의해 선정된 특성이 나오지 않는 경우도 있으므로 선정에는 충분한 여유를 가지고 선정해 주십시오.
② 반용 열교환기를 부착한 운전상태에서, 제어반 내부 온도가 60℃ 이상이 되는 선정은 피해 주십시오.
③ 제어반 내부 허용온도 설정을 외부 온도보다 10℃ 이상 높게 선정되는 것을 권장합니다.
(10℃ 이하에서는 소정의 성능이 나오지 않는 경우가 있습니다.)

# Cabinet Fan 참고자료

주) 이것은 개략적인 발열량입니다. 실제로 사용하는 상품에 따라서 다를 경우가 있습니다.

## 1. 전원 / 변압기류

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **소형변압기 (트랜스)** | 정격용량 ~ 10VA … 50% 정도<br>100VA … 20% 정도<br>1KVA … 10% 정도<br>3KVA … 6% 정도 | · 소형일수록 발열비율이 커집니다 |
| **전압조정기** | 정격용량의 10% 정도 | · 손실 = 발열량 |
| **대형저항기(고정 · 가변)** | 정격용량의 1/3 정도 | |
| **정전압 전원** | 정격용량의 10~15% 정도 | · 손실 = 발열량 |
| **무정전 전원장치 (UPS)** | 정격용량의 1~5KV … 35% 정도<br>20KV … 25% 정도 | · 소형일수록 발열비율이 커집니다<br>· 발열량은 축전지 충전상태에서의 값 |
| **직류 안정화 전원 (스위칭 레귤레이터)** | 정격출력의 30~55% 정도 | · 정격출력 100% 일때의 발열량<br>· 소형일수록 발열비율이 커집니다 |
| **저압 콘덴서** | 정격용량의 0.2% 정도 | · 정격용량은 KVA (100V, 60㎐, 1KVA=265.3㎌) |

## 2. 증폭기류

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **AC서보앰프** | 정격출력 ~ 0.1KW … 50% 정도<br>~ 0.5KW … 20% 정도<br>~ 1KW … 15% 정도<br>~ 3KW … 10% 정도 | · 앰프 1개당 정격출력이 100% 일때의 발열량<br>· 소형일수록 발열비율이 커집니다.<br>· 전원 내장 TYPE |
| **POWER UNIT (서보앰프용)** | 정격출력의 3~5% 정도 | · 정격출력이 100% 일때의 발열량<br>(내장기기 : 트랜스, 정류유니트, 콘덴서) |
| **인버터** | 정격출력의 5~10% 정도 | · 정격출력 100%일때의 발열량<br>· 소형일수록 발열비율이 커집니다.<br>· 연속 정격출력시 |

## 3. 배선용 기기류

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **배선용 차단기 (NFB, ELB)** | (NFB) 정격전류 ~ 50A … 15W 정도<br>~ 100A … 35W 정도<br>~ 225A … 55W 정도<br>~ 400A … 85W 정도 | · 정격전류 100%일 때의 발열량<br>· 극수에 비례<br>· 3P인경우 |
| **누전차단기 (ELCB)** | (ELCB) MCCB + 5W … 20W 정도 | · 누전전자 회로부는 극수와 무관함<br>· 소형일수록 발열비율이 적다 |
| **전자접촉기 (마그네트 릴레이)** | 정격출력 ~ 4KW … 10W 정도<br>~ 7.5KW … 20W 정도<br>~ 22KW … 80W 정도<br>~ 30KW … 110W 정도 | · 정격전류 100%일 때의 발열량<br>· 3P인경우<br>· AC220V인 경우 |
| **열동형 과부하 계전기 (서멀)** | 정격전류 ~ 35A … 4W/극 정도<br>~ 100A … 8W/극 정도<br>~ 150A … 10W/극 정도 | · 정격전류 최대값 통전시 발열량 |
| **전자계전기(릴레이)** | 5W 정도 | · 정격전류 100%일 때 발열량 |

## 4. 제어용 기기류

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **소형릴레이** | 1개당 1~2W 정도 | |
| **솔리드 스테이트 릴레이(SSC,SSR)** | 사용전류 × 1.6(W) 정도 | 출력 ON 전압강하가 1.8V 일때 |
| **온도조절계** | 48 × 96 사이즈 5W 정도<br>96 × 96 사이즈 10W 정도 | |

## 5. 컴퓨터 장치류

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **컴퓨터본체** | 1대당 100W ~ 300W 정도 | |
| **CRT** | 1대당 60W ~ 130W 정도 | · 크기(인치수)에 따라 다름 |
| **폴로피디스크** | 3.5 ~ 5인치 2매용 20W 정도 | |
| **고정디스크** | 10 ~ 20바이트 100W 정도 | · 전원부착 |

## 6. 기타

| 반내 설치 기기 | 발열량 (일반적 기준) | 비 고 |
|---|---|---|
| **팬모타** | 90ø사이즈 … 10W 정도<br>120ø사이즈 … 20W 정도<br>140ø사이즈 … 40W 정도<br>150ø사이즈 … 55W 정도<br>180ø사이즈 … 55W 정도 | · 정격입력을 발열량으로 간주한다<br>· 축류 팬모터의 경우<br>· AC 입력의 경우<br>· 사이즈는 frame size |

**비고**

1) 정격용량(VA), 정격출력(VA)으로부터 요구하는 경우, 비율(%)을 건 값이 발열량(W)이 됩니다.
2) 실제의 발열량은 각종 기기에 의해 차이가 있기 때문에, 각 메이커의 카탈로그 · 기술 자료등에서의 확인이 필요합니다.
3) 배선이나 그 외의 소품 부품등도 발열원이 되기 때문에, 고려가 필요합니다.

# Cabinet Fan 옵션

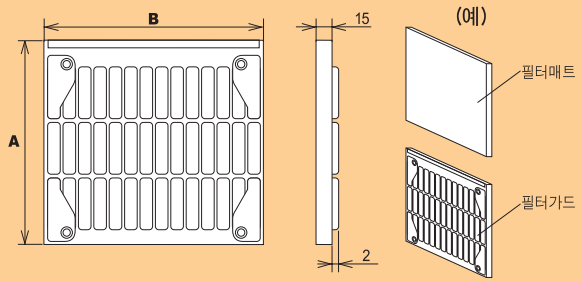
## 각종가드, 필터매트 적용일람

| 형 식 | 필터가드 | 핀가드 | 교환용필터매트 | 교환용팬모터 |
|---|---|---|---|---|
| SC-150(S) | SC-150FAN | SC-150FIN | SC-150(5본/1set) | FM-150 |
| SC-170(S) | SC-170FAN | SC-170FIN | SC-170(5본/1set) | FM-170 |
| SC-200(S) | SC-200FAN | SC-200FIN | SC-200(5본/1set) | FM-200 |
| SC-210 | SC-210FAN | SC-210FIN | SC-210(5본/1set) | FM-210 |
| SC-280(S) | SC-280FAN | SC-280FIN | SC-280(5본/1set) | FM-280 |
| SC-300(S) | SC-300FAN | SC-300FIN | SC-300(5본/1set) | FM-300 |
| SC-310(S) | SC-310FAN | SC-310FIN | SC-310(5본/1set) | FM-310 |
| SC-320 | SC-320FAN | SC-320FIN | SC-320(5본/1set) | FM-320 |
| SC-360 | SC-360FAN | SC-360FIN | SC-360(5본/1set) | FM-360 |
| SC-370(S) | SC-370FAN | SC-370FIN | SC-370(5본/1set) | FM-370 |
| SC-400 | SC-400FAN | SC-400FIN | SC-400(5본/1set) | FM-400 |
| SC-420 | SC-420FAN | SC-420FIN | SC-420(5본/1set) | FM-420 |
| SC-421 | SC-421FAN | SC-421FIN | SC-421(5본/1set) | FM-421 |

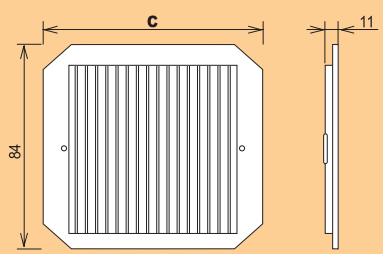
## 외형치수도

_ 필터매트는 사용환경에 따라 다르므로 계획을 세워 2,3주간 정기적으로 점검이 필요합니다.

필터가드




핀가드




| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| SC-150(S) / SC-170(S) | 129 | 129 | 129 |
| SC-280(S) / SC-310(S) | 129 | 129 | 129 |
| SC-200(S) / SC-210(S) | 157 | 183 | 179 |
| SC-300(S) / SC-320 | 157 | 183 | 179 |
| SC-360 / SC-370(S) | 157 | 183 | 179 |
| SC-420 | 157 | 183 | 179 |
| SC-400(S) / SC-421 | 157 | 183 | 179 |

## 재 질

| 필터가드 | 핀가드 | 필터매트 |
|---|---|---|
| **NYLON 66** (난연등급 UL-94V0) | **NYLON 66** (난연등급 UL-94V0) | **Polyethlene(PE)** |

# Cabinet Filter Unit

## ■ 특 징

· 통풍구의 빗물가리개로 봉인프레임과 함께 IP55의 보호등급으로 기계적 피해를 예방해 줍니다.
· 장소를 절약할 수 있는 설계 시스템
· 하우징은 열저항성 ABS플라스틱(−35℃ ~ 70℃) 이며 UL94-VO에 준한 자기 소화성
· 도구가 없어도 필터 매트를 교환할 수 있음. 필터 매트는 난연성 재질로 되어있어 외부 불꽃 및 쇼트 등에 의해 불이 잘 붙지 않는다.

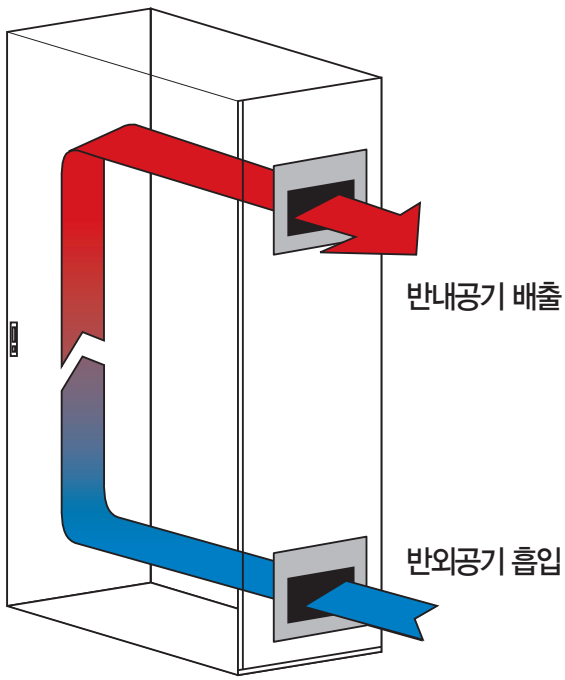
## ■ 형 식

**SFE - 128 E/S - A1**

전원 A1 : AC 115V
A2 : AC 230V
E : 배출형
S : 흡입형

## ■ 용 도

· 제어반/조작반의 냉각



# Cabinet Filter Unit

## ■ 형식 / 사양

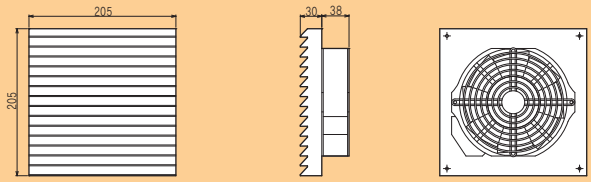
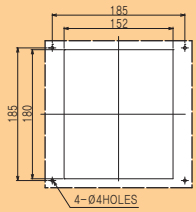
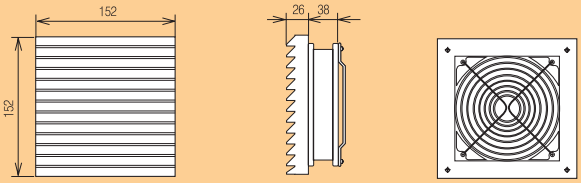
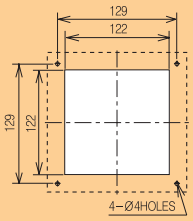
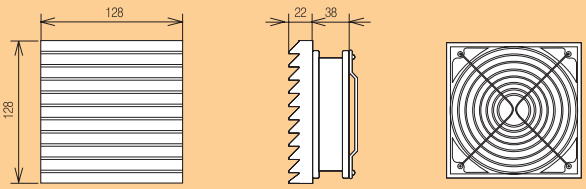
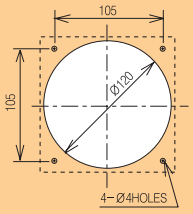
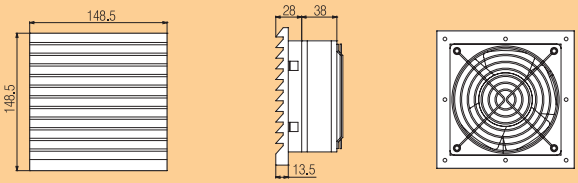
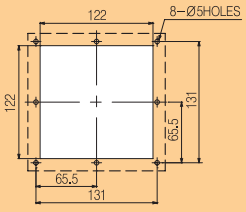
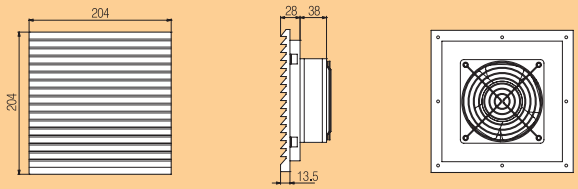
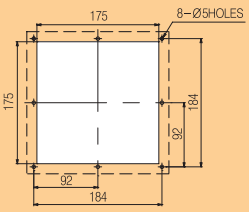
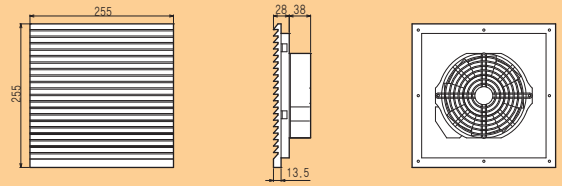
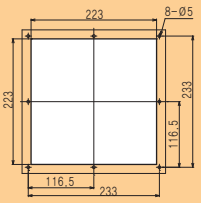
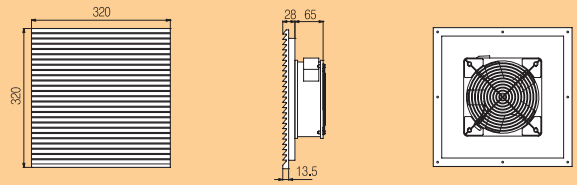
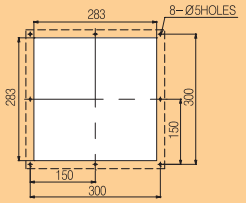
| 형 식 | SFE-205 E/S | | SFE-152 E/S | | SFE-128 E/S | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 냉 각 방 식 | FAN의 직접 냉각 방식 | | | | | |
| 공기처리량 (50/60Hz) ※2) | 215 / 240 (㎥/h) | | 105 / 125 (㎥/h) | | 105 / 125 (㎥/h) | |
| 정격전압 (V) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) |
| 정격전류 (A) | 0.3 / 0.27(A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.09 / 0.07(A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.09 / 0.07(A) |
| 소비전력 (W) | 35 / 32(W) | 40 / 38(W) | 15.5 / 14.5(W) | 14 / 13(W) | 15.5 / 14.5(W) | 14 / 13(W) |
| 사용온도범위 | -10℃ ~ + 60℃ | | | | | |
| 사용습도범위 | 80%RH 이하 | | | | | |
| 잡 음 정 도 | 50 / 53 db | | 45 / 50 db | | 45 / 50 db | |
| 보 호 등 급 | 외부회로 IP34 | | | | | |
| 사 용 환 경 | 실내전용 | | | | | |
| 외형치수 (W×H×D) | 205 × 205 × 30 | | 152 × 152 × 26 | | 128 × 128 × 22 | |
| 중 량 | 1.8 kg | | 0.8 kg | | 0.8 kg | |

| 형 식 | SFU-149 E/S | | SFU-204 E/S | | SFU-255 E/S | | SFU-320 E/S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 냉 각 방 식 | FAN의 직접 냉각 방식 | | | | | | |
| 공기처리량 (50/60Hz) ※2) | 105 / 125 (㎥/h) | | 105 / 125 (㎥/h) | | 215 / 240 (㎥/h) | | 600 / 660 (㎥/h) |
| 정격전압 (V) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) | 115V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) | 230V(50/60Hz) |
| 정격전류 (A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.09 / 0.07(A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.09 / 0.07(A) | 0.3 / 0.27(A) | 0.18 / 0.16(A) | 0.18 / 0.21(A) |
| 소비전력 (W) | 15.5 / 14.5(W) | 14 / 13(W) | 15.5 / 14.5(W) | 14 / 13(W) | 35 / 32(W) | 40 / 38(W) | 43 / 52(W) |
| 사용온도범위 | -10℃ ~ + 60℃ | | | | | | |
| 사용습도범위 | 80%RH 이하 | | | | | | |
| 잡 음 정 도 | 45 / 50 db | | 45 / 50 db | | 50 / 53 db | | 58 / 62 db |
| 보 호 등 급 | 외부회로 IP34 | | | | | | |
| 사 용 환 경 | 실내전용 | | | | | | |
| 외형치수 (W×H×D) | 148.5 × 148.5 × 28 | | 204 × 204 × 28 | | 255 × 255 × 28 | | 320 × 320 × 28 |
| 중 량 | 0.8 kg | | 0.9 kg | | 1.5 kg | | 2.3 kg |

※ 1) 주위온도가 + 30℃ 일때의 냉각능력입니다.
※ 2) 공기흐름에 방해없는 환경인 경우 공기처리량입니다.

# Cabinet Filter Unit

## ■ 외형치수도 / 판넬가공도

| 형식 | 외형치수도 | 판넬가공도 |
|---|---|---|
| **SFE - 205 E/S** |  |  |
| **SFE - 152 E/S** |  |  |
| **SFE - 128 E/S** |  |  |
| **SFU - 149 E/S** |  |  |
| **SFU - 204 E/S** |  |  |
| **SFU - 255 E/S** |  |  |
| **SFU - 320 E/S** |  |  |

CE

SAMICK ENVIRONMENTAL SOLUTION

# OIL MIST COLLECTOR
# OIL SKIMMER

# Mist Collector

## Non-filter Oil mist collector

# SOMC-H series

CE

## ■ 특 징

_낮은 에너지로 99%이상의 고효율 집진력
_작업현장의 환경개선에 탁월

## ■ 제품사양 일람표

| 형 식 | SOMC-H05 | SOMC-H10 | SOMC-H20 | SOMC-H30 |
|---|---|---|---|---|
| 전 원 | 3Phase, 220V / 380V, 440V (50Hz / 60Hz) | | | |
| 출 력 (Kw) | 0.4(2P) | 0.75(2P) | 1.5(2P) | 2.2(2P) |
| 전 류 (A) | 1.7 / 1.0 / 0.8 | 2.80 / 1.60 / 1.20 | 6.5 / 3.7 / 3.3 | 8.0 / 4.6 / 4.2 |
| 회 전 수 (RPM) | 3420 | 3420 | 3470 | 3470 |
| 풍 량 (CMM) | 5 | 10 | 20 | 30 |
| 정 압 (mmAq) | 120 | 170 | 170 | 200 |
| 소 음 도 (dB(A)) | 74±2 | 74±2 | 75±2 | 76±2 |
| 효 율 (%) | 99%(2㎛이상 입자상 물질) | | | |
| 온 도 (℃) | 50℃ 이하 | | | |
| 습 도 (%) | 85% RH | | | |
| Suction Dia(mm) | 98.0(Out Diameter) | 123.0(Out Diameter) | 149.0(Out Diameter) | 200.0(Out Diameter) |
| Discharge Dia(mm) | 123.0(Out Diameter) | 149.0(Out Diameter) | 200.0(Out Diameter) | 250.0(Out Diameter) |
| 외형규격(LxWxH) | 547x359x459 | 588x439x539 | 676x467x587 | 801x504x654 |
| 무 게 | 32kg | 43kg | 58kg | 68kg |

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Mist Collector

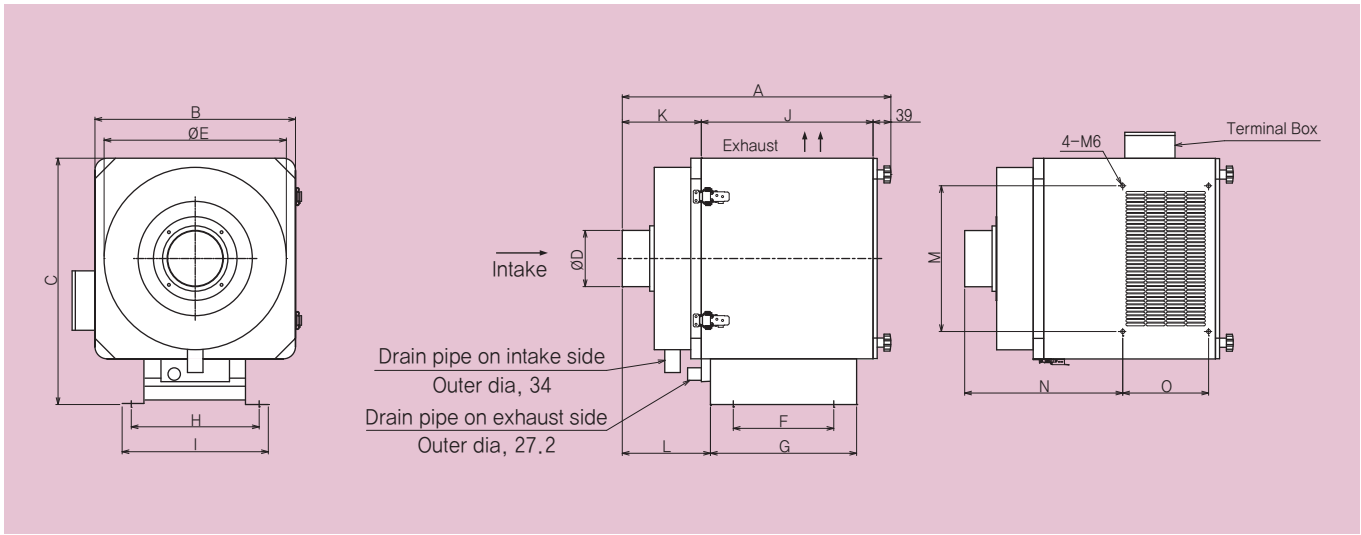
## 유지 / 보수

고정클립

· 고정클립을 풀고 문짝을 열어 주십시오.

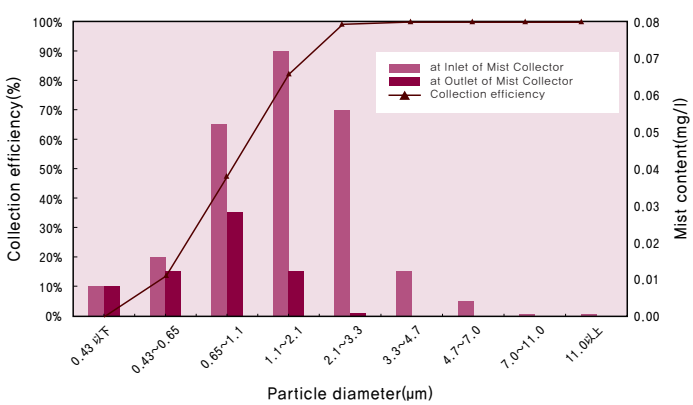
· 내부를 청소해 주십시오.

## 외형치수도




| Model | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOMC-H05 | 547 | 359 | 459 | 98 | 319 | 200 | 300 | 260 | 300 | 345 | 163 | 183 | 239 | 307 | 186 |
| SOMC-H10 | 588 | 439 | 539 | 123 | 399 | 220 | 320 | 280 | 320 | 376 | 173 | 193 | 319 | 346 | 188 |
| SOMC-H20 | 676 | 467 | 587 | 149 | 427 | 300 | 400 | 290 | 330 | 444 | 193 | 213 | 347 | 392 | 230 |
| SOMC-H30 | 801 | 504 | 654 | 200 | 464 | 400 | 500 | 310 | 350 | 549 | 213 | 233 | 384 | 452 | 295 |

## 집진효율성




## 옵 션

Auto-cleaning unit

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Mist Collector

# SOMC-C20

CE

## ■ 특 징

_대량의 습기로부터 해방
_배기덕트 불필요
_전자기기의 트러블 감소
_기계장치 녹 발생 방지
_세정액 재활용
_덕트 공사 비용 절감
_고온환경(70℃이하)의 세척장비 미스트 제거에 적합

## ■ 제품사양 일람표

| 형 식 | | SOMC-C20 |
|---|---|---|
| 외형치수(mm) | | 520 x 710 x 1050 |
| 대응미스트 | | 증기, 불수용성, 수용성 |
| FAN | 전원 | 3Phase, 200/200~220V (50Hz / 60 Hz) |
| | 풍량(CMM) | 16/20 |
| | 출력(Kw) | 1.5-2P |
| | 전류(A) | 6.0/5.9 · 5.4 |
| 냉각기 | 전원 | 3Phase, 220V (50Hz / 60Hz) |
| | 운전전류(A) | 2.1 / 2.3 |
| | 냉방능력(Kw) | 2.2 / 2.5 |
| 소음도(dB(A)) | | 74 |
| 연결덕트 Dia(mm) | | 150 |
| 무게 | | 140kg |

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Oil Mist Collecter 기종선정방법

## 1. Mist 발생원이 밀폐된 경우

· 처리풍량(㎥/min) = 가공장비의 내용적(A x B x C) x 계수

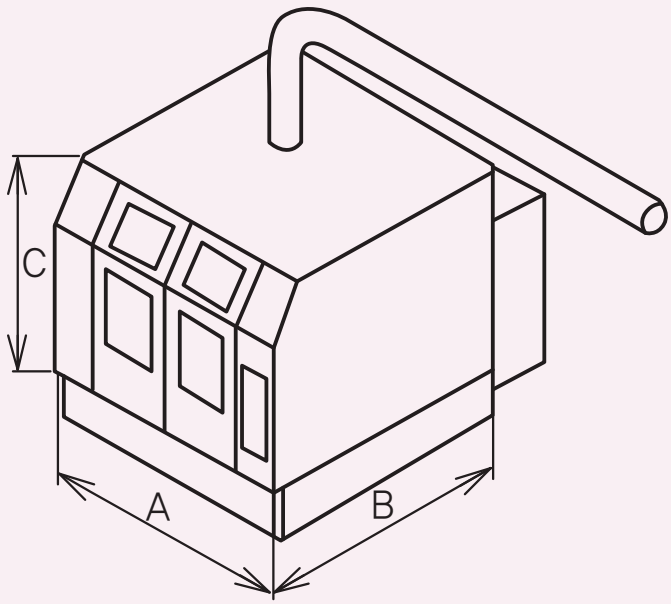
**계수**

· 4시간 이상 마다 도어 개폐의 경우 = 4
· 1시간 이상 마다 도어 개폐의 경우 = 5
· Mist의 농도가 낮고, 도어 개폐 주기가 2~3분인 경우 = 8
· Mist의 농도가 높고, 도어 개폐 주기가 2~3분인 경우 = 10

**사용조건(예)**

**A = 1,500mm, B = 650mm, C = 800mm인 경우**

· 가공장비의 내용적( A x B x C) = 0.78㎥
· 계수를 10이라고 가정하면
· 처리풍량(Q)(㎥/min) = 0.78 x 10 = 7.8㎥



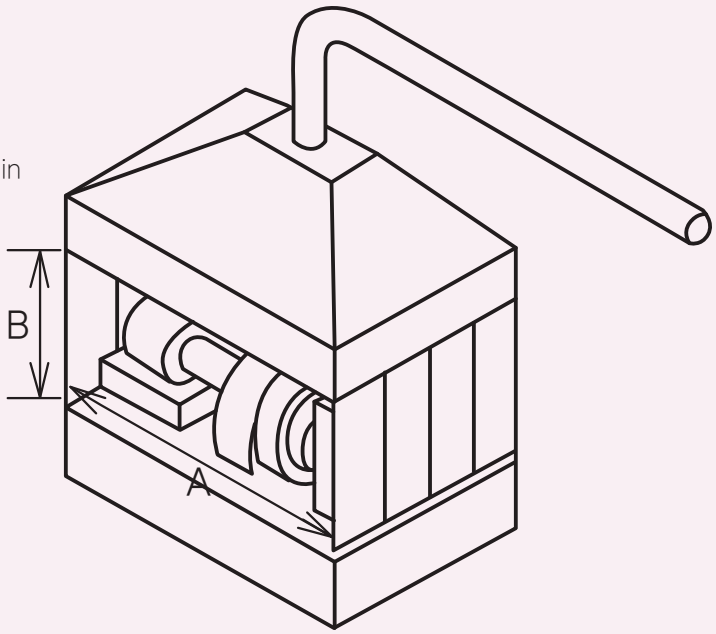

## 2. Mist 발생원이 Open 되어 있는 경우

· 처리풍량(Q)(㎥/min) = Open구 면적(A x B)(㎡) x 개구면 풍속(Vf)(m/sec)
· 면풍속(m/sec) = 0.3 ~ 0.5m/s

**사용조건(예)**

**A = 1,000mm, B = 600mm인 경우**

· 개구부 단면적(A x B) = 0.6㎡
· 면풍속 = 0.5m/s로 가정하면
· 처리풍량(Q)(㎥/min) = 0.6 x 0.5 x 60 = 18㎥/min




## ■ 기종선정시 주의사항

1) 발생풍량보다 작은 처리풍량의 기종을 선정할 경우 Mist의 처리 효율이 저하되며, 장비의 수명을 단축시킬 수 있다.
2) 과대한 능력의 기종을 선정할 경우에는 가공시 발생하는 분진 및 미스트를 과도하게 포집하여 팬날개의 막힘을 촉진시킬 가능성이 있으며 절삭유의 소모가 많아지고, 설치비용 및 운전비용이 과도하게 지출될 수있다.

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Oil Skimmer

CE

_ 수표면에 부상되어 있는 비수용성 기름을 분리하는데 목적이 있으며
윤활유, 모터유, 기계 작동유 및 기타 액체상태의 기름제거 등에 광범위하게 적용 됩니다.

## ■ 특 징

· 수용성 절삭유에서 습동유 분리 제거에 탁월
· 벨트 타입으로 다소의 수위변동에 관계없이 지속적인 기름 분리 가능
· 특수수지 벨트의 내식 내충격성이 우수
· 머시닝 센터 및 CNC 선반등 모든 장비에 간편하게 설치가 가능

## ■ 용 도

· 절삭유, 절삭유 속의 부유기름, 열처리, 도장 공장 연삭기, 머시닝 센터, CNC선반 등

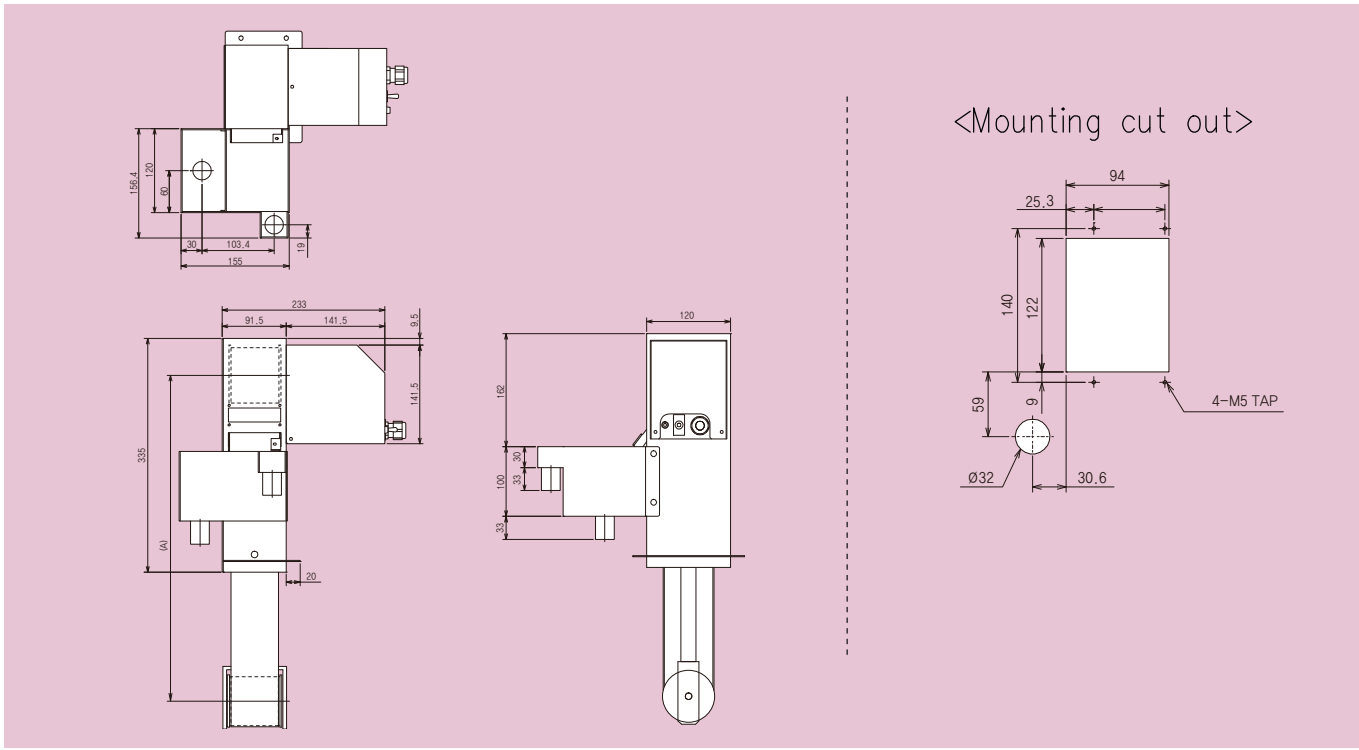
## ■ 제품사양 일람표

| 형 식 | SOBS-25 | | | SOBS-40 | | | SOBS-68 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 정 격 전 압 | 1Phase, AC100V / 220V, 60Hz | | | | | | | | |
| 정격소비전력 | 15W/h | | | | | | | | |
| 오 일 제 거 량 | 2.0l/h | | | 4.0l/h | | | 9.0l/h | | |
| 벨 트 재 질 | NOVO BELT | | | | | | | | |
| 벨 트 사 양 | 1106 | 1406 | 1626 | 1106 | 1406 | 1626 | 1106 | 1406 | 1626 |
| 벨트축간거리(A) | 463 | 583 | 693 | 463 | 583 | 693 | 463 | 583 | 693 |

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

# Oil Skimmer

## ■ 외형치수도 / 판넬가공도




## ■ 형 식

SOBS — ❶ ❷ ❸ — ❹ — ❺

| SOBS | | | Samick Oil Skimmer | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ❶ | 벨트폭 | 2 | 25mm | | |
| | | 4 | 40mm | | |
| | | 6 | 68mm | | |
| ❷ | 벨트 축간 길이 | | 25mm | 40mm | 68mm |
| | | 11 | 463 | 463 | 463 |
| | | 14 | 583 | 583 | 583 |
| | | 16 | 693 | 693 | 693 |
| ❸ | 케이스 | S | 기본형 | | |
| ❹ | 케이블 길이 | 1 | 1m | | |
| | | 2 | 2m | | |
| | | 3 | 3m | | |
| | | 4 | 4m | | |
| | | 5 | 5m | | |
| ❺ | 사용 전압 | 1 | AC110V | | |
| | | 2 | AC220V | | |

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

CE

# CABINET DRY

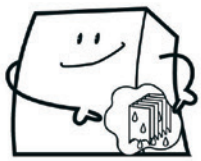
# Cabinet Dry

## 습기 Trouble을 해소!!

CABINET DRY는 펠티어 효과를 이용한 마이컴 제어에 의한 전자제습기 입니다.
고습기나 결로가 원인이 되는 단락 전선불량이나 오동작으로부터 기기를 보호합니다.

소형이면서 큰 제습능력
소형이어서 공간을 차지하지 않습니다.

밀폐타입이며, 제어반 내부에
먼지, 오일 미스트 등이 진입하지 않습니다.



### 저온제습기능

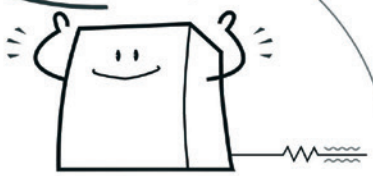
반내온도가 내리면, 제습을 위한 냉각핀
온도가 영하로 내리는 경우가 있습니다.
제습운전을 계속하면, 냉각핀은 결로합니다.
대신에 서리가 발생해, 제습능력이 저하됩니다.
고온, 저온시에도 제습능력이 저하하지 않게
제빙운전을 실시합니다.

대응기종 : SDE-15
SDE-22

### 모니터링 구현

컴퓨터와 통신을 하여 Cabinet dry내의 현재온도, 습도 표시
및 내부 냉각핀, 방열핀 온도, 이슬점 온도 표시를 실시간으로
모니터링 할 수 있습니다. Cabinet dry내에 문제가 발생할
경우 바로 컴퓨터로 모니터링 할 수 있습니다.

대응기종 : SDE-15
SDE-22

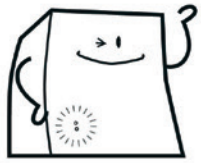


### 에너지절약운전을 실현

(내장된 습도 센서와 마이컴 제어에 의해 자동운전)

설정습도 이하가 되면 운전을 정지해 여분의 전력을
사용하지 않습니다. 연속운전과 비교하면, 전력의
소비는 1/10 이하가 됩니다

대응기종 : SDE-15
SDE-22



### 온도표시기능

연속운전, 에너지 절약 운전을 Display로 표시를 합니다.
(*1)동작 온도 범위외에서 운전이 정지했을때
(+60℃이상 및 -10℃이하

대응기종 : SDE-15
SDE-22

## ■ 용 도

_ 저온제습의 효과
겨울철 제습/산간, 하천의 공업단지, 옥외 표시설비 / 스키장, 발전소의 설비, 다설지대의 설비

_ 에너지 절약운전의 효과
옥외, 휴일 제습용(야간에 전력을 이용할 수 있는 설비)

_ 월요병 예방 / 정지 설비의 보전 / 보관 창고 제습

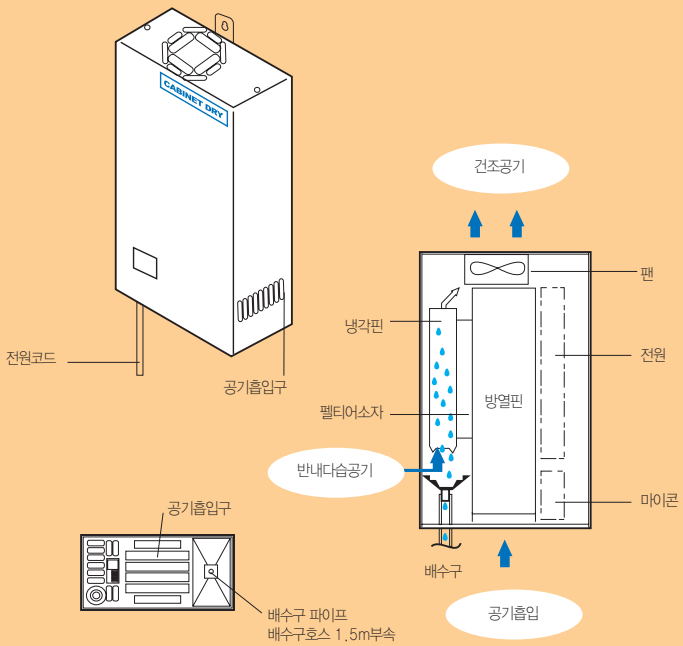
**SDE - 22**

- SDE : CABINET DRY
- 22 : 제습능력

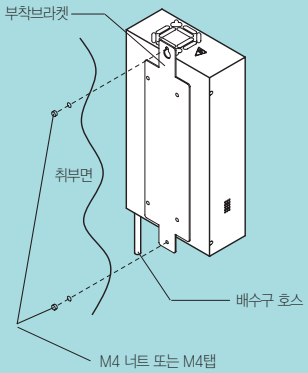
# Cabinet Dry

## ■ 마이컴타입 SDE-15, 22

### 구조도

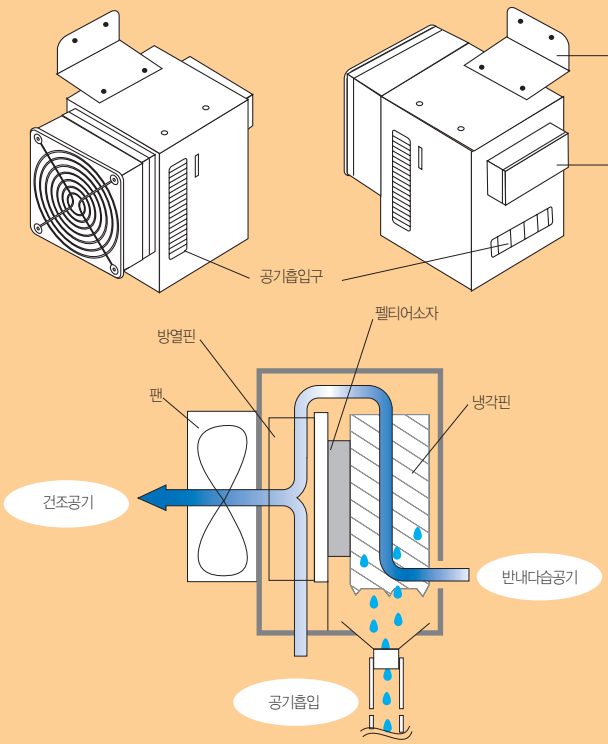



### 설치도

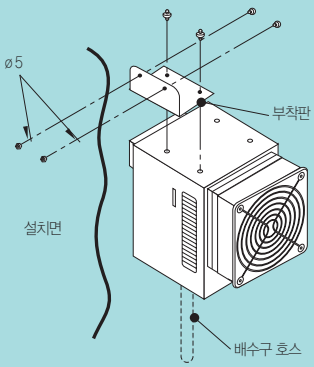



## ■ 소형타입 ODE-1512D

### 구조도




### 설치도



# Cabinet Dry

**마이컴타입 SDE-15, 22, 40**
습도센서와 온도센서 및 펠티어 효과를 이용한
마이크로프로세서의 이슬점 온도 제어에 의한 전자제습기입니다.

## ■ 특 징

- 설치가 간단
- 마이컴 제어에 의해 다양한 기능
- 에너지 절약 운전
- 운전표시기능
- PC 모니터링 기능

## ■ 용 도

- 제어반
- PC 박스
- 각종표시반

## ■ 마이컴타입 SDE-15, 22, 40

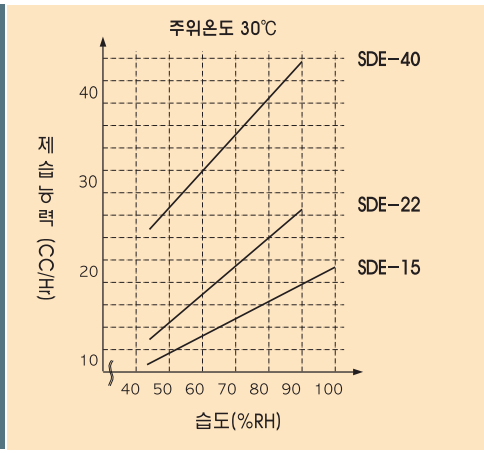
| 형 식 | | SDE-15 | SDE-22 | SDE-40 |
|---|---|---|---|---|
| 제습능력 ※1 | | 15cc/h | 22cc/h | 40cc/h |
| 정격전압(50/60Hz) | | 단상 AC 100V ~ AC 240V | 단상 AC 100V ~ AC 240V | 단상 AC 90V ~ AC 264V |
| 사용전압범위 | | AC 175V ~ AC 230V | AC 175V ~ AC 230V | AC 90V ~ AC 264V |
| 소비전력 | 연속운전시 | 50W (220V) | 62W (AC220V) | 64W (AC220V) |
| | 절전운전시 | 1W (220V) | 6W (AC220V) | 15W (AC220V) |
| 사용온도범위 | | -10℃ ~ + 60℃ | | |
| 사용습도범위 | | 95% RH이하 | | |
| 내 진 동 성 | | 진동수 10~55Hz 전진폭 0.7㎜ 주기 5 방향각25분 | | |
| 전 원 방 식 | | 전원코드 2m | | |
| 운 전 방 식 | | 연속운전 / 자동운전 | | |
| 자동운전설정 | | 50% 이상으로 운전 50% 미만으로 정지 | | |
| 사 용 환 경 | | 옥내전용 | | |
| 외 형 치 수 | | W154×H218×D66㎜(케이블클램프 제외) | W154×H286×D66㎜(케이블클램프 제외) | W218×H286×D126㎜(케이블클램프 제외) |
| 부 속 품 | | 드렌호스 ø8 1.5m | | 드렌호스 ø8×11 1.5m |
| 모 니 터 링 | | 시리얼 통신 (PC) | | |
| 중 량 | | 2.2kg | 2.9kg | 6.0kg |

(※1) 주위온도 30℃, 습도 80% 일때의 공칭 제습능력입니다.

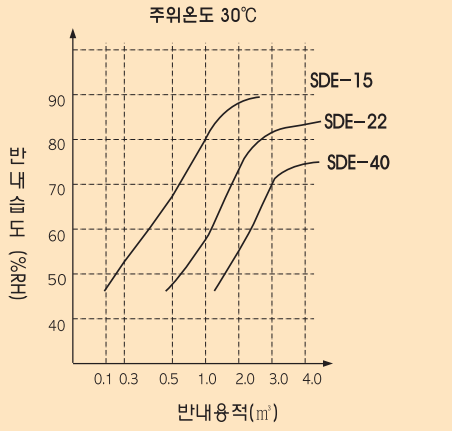
## ■ 기종 선정방법

CABINET DRY는 적용되는 반용적에 의해 제습능력이 결정됩니다. 제습능력 적용 용적표에 의한 반내용적과 능력곡선 교점의 습도가 제습능력이 됩니다. 또한 2대를 사용하는 경우 적용되는 반용적은 2배가 됩니다.

제습능력표



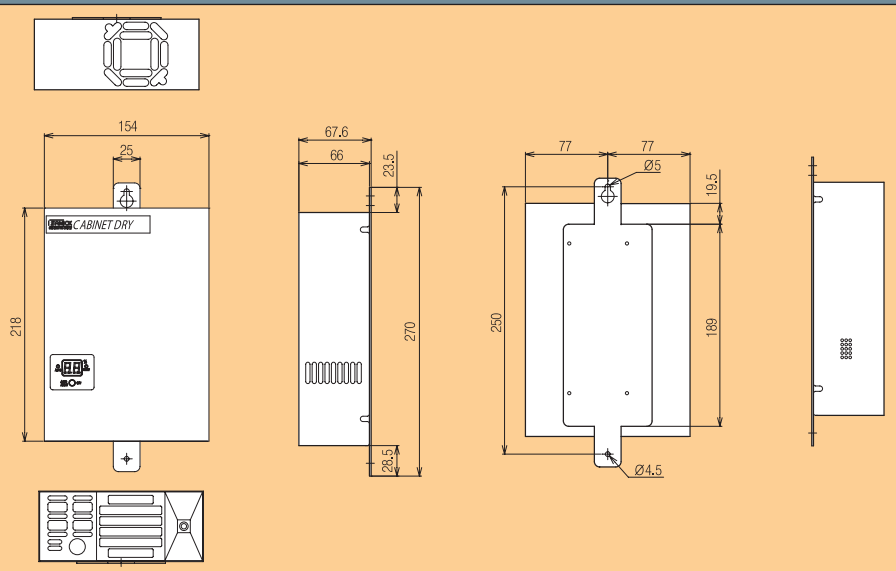
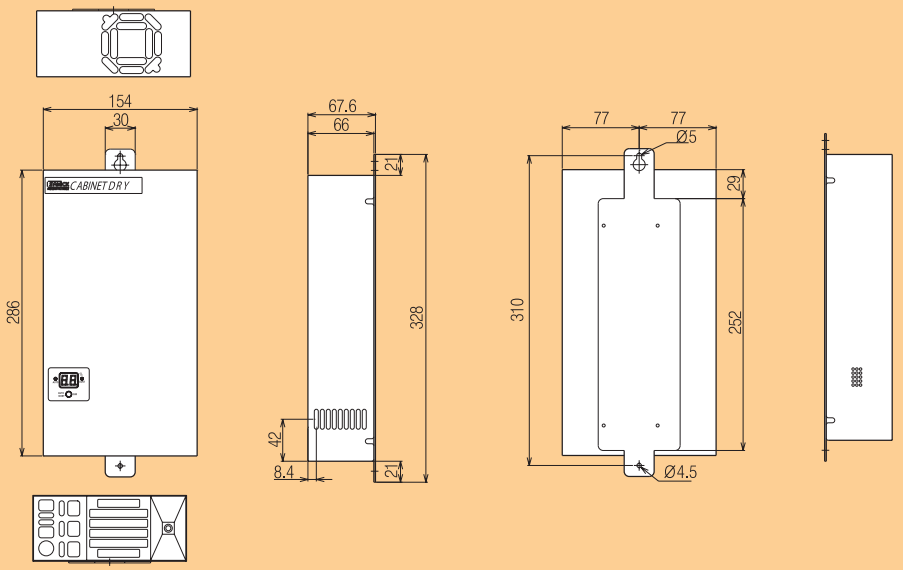
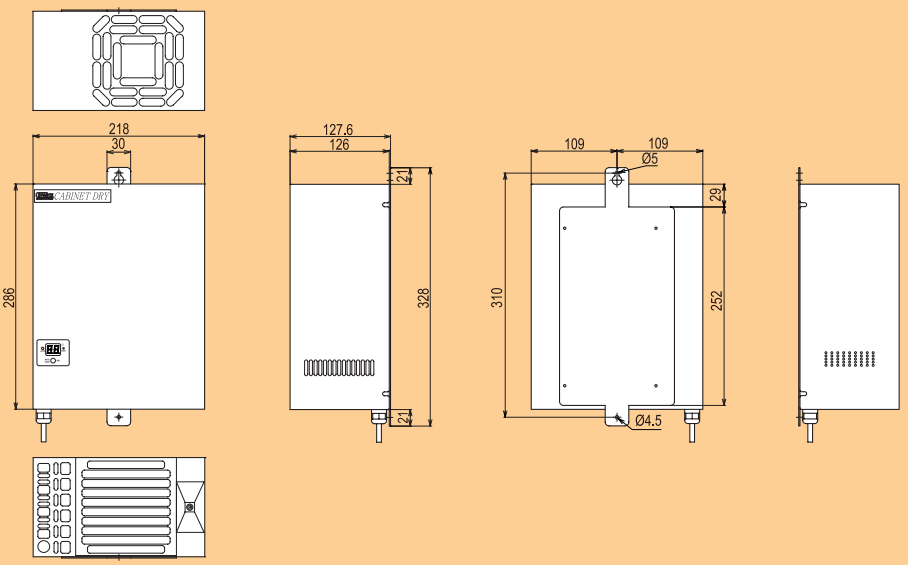

제습능력 적용 용적표 (연속운전시)




※제어반에 환기구가 없게, 문은 패킹부 밀폐구조로 문의 개폐횟수 1회 / H 이하에서 반외습도 100% 시 반내습도와 반용적의 관계입니다.

# Cabinet Dry

## ■ 외형치수도

| 형식 | 외형치수도 |
|---|---|
| **SDE - 15** |  |
| **SDE - 22** |  |
| **SDE - 40** |  |

# Cabinet Dry

**소형타입 ODE-1512D**
고습기분이나 결로가 원인이 되는 합선절연불량이나 오작동으로부터 기기를 지킵니다.

## ■ 특 징

- 소형이어서 공간을 차지하지 않는다.
- 소형이면서 큰 제습능력
- 설치가 간단하다

## ■ 용 도

- 보관고
- 소형중계박스
- 카메라 케이스

## ■ 소형타입 ODE-1512D

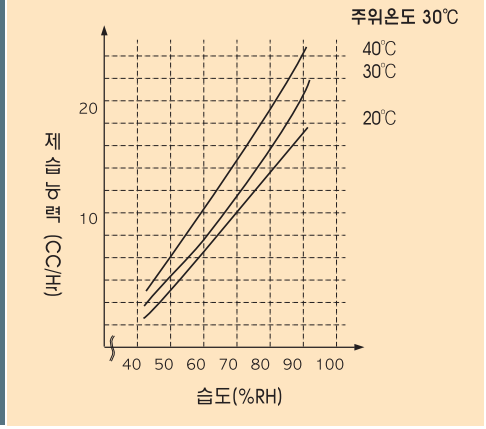
| 형 식 | ODE-1512D |
|---|---|
| 제습능력 ※1 | 15cc/h |
| 정격전압(50/60Hz) | DC 12V |
| 정 격 전 류 | 4.5A |
| 소 비 전 류 | 5.2A |
| 사용온도범위 ※2 | 10℃ ~ 60℃ |
| 사용온도범위 | 95%RH 이하 |
| 내 진 동 성 | 진동수 10~55Hz 전진폭 0.7㎜ 주기 5 방향각25분 |
| 전 원 방 식 | 단자대 |
| 운 전 방 식 | 연속 |
| 방열측 과열보호 | 없음 |
| 사 용 환 경 | 옥내전용 |
| 외 형 치 수 | W109×H104×D65㎜ |
| 부 속 품 | 드렌호스 ø8 L=1.5m, 취부판 |
| 중 량 | 0.5㎏ |

(※1) 주위온도 30℃, 습도 80% 일때의 공칭 제습능력입니다.
(※2) 사용온도가 10℃ 부근이 되면 냉각핀이 동결할 가능성이 있습니다. 냉각핀이 동결하면 충분한 제습효과를 얻을수 없기 때문에 주의해 주십시오.

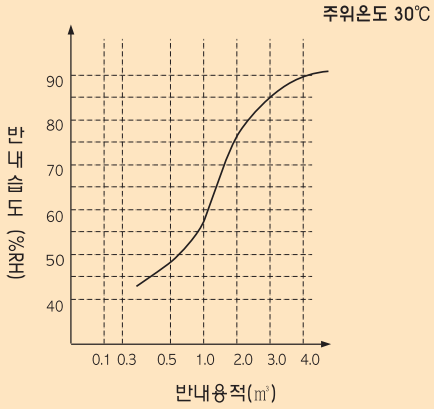
## ■ 기종 선정방법

CABINET DRY는 적용되는 반용적에 의해 제습능력이 결정됩니다. 제습능력 적용 용적표보다 반용적과 능력공선의 교점의 습도가 능력이 됩니다. 또한 2대를 사용하는 경우 적용되는 반용적은 2배가 됩니다.

제습능력표



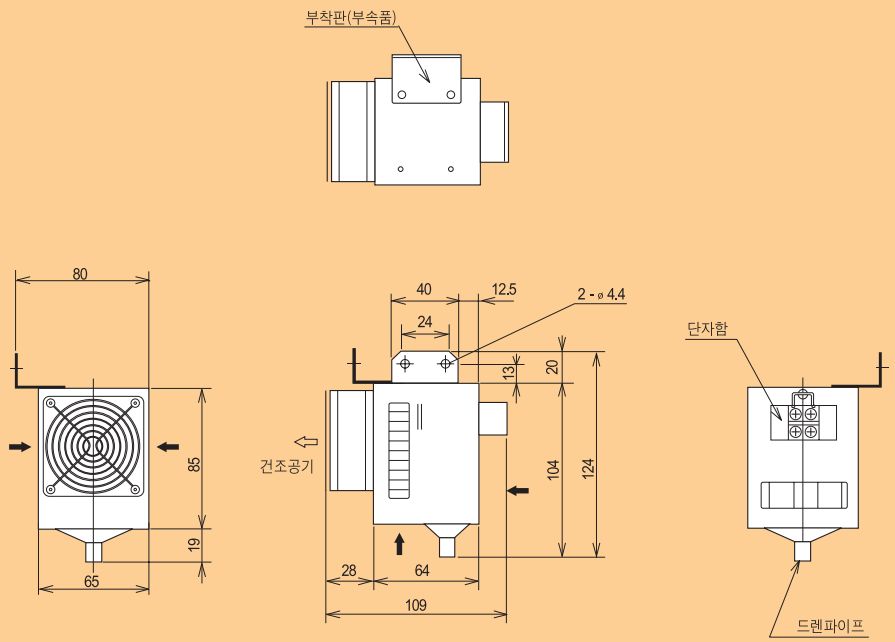

제습능력 적용 용적표 (연속운전시)




※제어반에 환기구가 없게, 문은 패킹부 밀폐구조로 문의 개폐횟수 1회 / H 일 이하에 대해 반외습도 100% 이하시의 반내습도와 반용적의 관계입니다.

# Cabinet Dry

## ■ 외형치수도

| 형식 | 외형치수도 |
|---|---|
| **ODE - 1512D** |  |



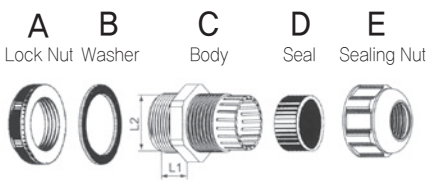
ODE – 1512D : 에너지절약 · 저온제습기능 · 운전표시기능 등의 마이컴 제어의 기능은 없습니다.(연속운전)

CE SGS IP68

# CABLE GLAND

# Cable Gland

## Self-Locking Type



## ■ 재 질

◆ 나일론 PA66(UL인증)

## ■ 피치규격

◆ PG

## ■ 작업온도

◆ 고정상태에서 −40℃~100℃
◆ 움직이는 상태에서 −20℃~80℃

## ■ 특 징

◆ 진동기계에 적용되는 다이클램핑, 너트씰링, 케이블을 조이는 범위가 넓음.
◆ 방수, 먼지, 염분, 산화, 알칼리 등의 일반 용매를 막는 효과가 있습니다.

## ■ 제품색상

◆ 검정(RAL 9005)
◆ 회색(RAL 7035)

| 제품 Model | 제품규격 Size | 전선구경 (mm) | 피치외경 L2(mm) | 피치길이 L1(mm) | 스패너치수 A&E(mm) | 수량/봉 Qty/bag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SPG-7S | PG-7 | 3~6.5 | 12.5 | 11 | 19/16 | 100 |
| SPG-9S | PG-9 | 4~8 | 15.2 | 11 | 22/19 | 100 |
| SPG-11S | PG-11 | 5~10 | 18.6 | 12 | 24/22 | 100 |
| SPG-13.5S | PG-13.5 | 6~11 | 20.4 | 13 | 26/24 | 100 |
| SPG-16S | PG-16 | 10~13 | 22.5 | 13 | 30/27 | 100 |
| SPG-19S | PG-19 | 12~15 | 24 | 15 | 33/32 | 100 |
| SPG-21S | PG-21 | 13~18 | 28.3 | 16 | 36/33 | 100 |
| SPG-29S | PG-29 | 18~25 | 37 | 16 | 46/42 | 50 |
| SPG-36S | PG-36 | 22~32 | 47 | 17 | 56/53 | 20 |
| SPG-42S | PG-42 | 32~38 | 54 | 17 | 65/60 | 20 |
| SPG-48S | PG-48 | 37~44 | 59.3 | 18 | 70/68 | 20 |

※ 제품의 개선을 위해 예고없이 외관, 치수 등은 변경될 수 있습니다.

## SAMICK COOLING SYSTEM

### ⚠ 안전에 관한 주의

▶ 사용하기 전에 반드시 취급설명서를 잘 읽고 정확하게 사용해 주십시오.
▶ 본 제품은 제어반용 냉각장치로 만들어 졌으므로 다른 목적에는 사용하지 마십시오.
▶ 지정 정격전압을 사용해 주십시오.
▶ 본 제품의 설치를 위하여 전기작업시 전문업자와 상담하십시오.

### ⚠ 취급상의 주의

1. 본 제품 설치시 공기순환이 원활하도록 벽 또는 다른 유니트로 부터 200㎜ 이상 공간을 두십시오.
2. 드레인 호스(부속품)의 설치에는 충분히 주의하시고, 정확하게 설치해 주십시오.
   구부거리나, 이물질이 들어가서 입구가 막히면 배수에 지장을 줍니다.
3. 제어반을 완전 밀폐시켜 주십시오.
   밀폐가 불충분한 경우 결로하거나 냉각효과가 떨어집니다.
4. 본 제품의 설치시 수직(±2°)으로 설치하여 주십시오.
5. 부식성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
6. 사용 외부온도 범위외에는 사용하지 마십시오.
7. 실외에서는 사용하지 마십시오.
8. 진동, 충격이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

### ⚠ 메인터넌스에 대하여

▶ 메인터넌스 작업을 하는 경우는 반드시 전원을 off한 뒤에 작업을 하여 주십시오.

SAMICK 삼익기전주식회사
SAMICK MECHATRONICS CO., LTD.
경상북도 경산시 자인면 자인공단로 5
TEL.053.857.0350~4 FAX.053.857.0357
**중부사무소 :**
경기도 시흥시 공단1대로 204 시흥공구상가 32동 203호
TEL.031.430.3870 FAX.031.430.3970
www.samickmc.com

Copyright 2014.01 SAMICK MECHATRONIS CO., LTD. All rights reserved.